



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola d'Enginyeria de Telecomunicació
i Aeroespacial de Castelldefels



INFORME DE SEGUIMENT DE CENTRE (ISC)

ESCOLA D'ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ I AEROESPACIAL DE CASTELLDEFELS (EETAC)

EETAC
Universitat Politècnica de Catalunya

JUNY 2024

Índex

1. Context.....	3
Dades identificadores	3
Titulacions del centre.....	3
Presentació del centre	4
Procés d'elaboració de l'informe de seguiment	5
2. Valoració de l'assoliment de les dimensions	6
DIMENSIÓ 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU	6
1.1. Resultats d'aprenentatge pretesos i pla d'estudis	6
1.2. Accés i oferta de places	10
1.3. Desplegament del pla d'estudis	27
1.3.1. Satisfacció de l'estudiantat amb la titulació i els plans d'estudi	27
1.3.2. Adequació dels mecanismes de coordinació.....	28
1.4. Normativa.....	29
1.4.1. Adequació de les normatives	29
1.4.2. Perspectiva de gènere en les titulacions	30
DIMENSIÓ 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA	33
2.1 Informació pública sobre el desenvolupament de la titulació	33
2.2 Informació pública sobre els resultats de la titulació.....	34
DIMENSIÓ 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT	35
3.1 Implantació dels processos.....	35
3.2 Recollida d'informació i resultats	35
3.3 Revisió de l'SGIQ.....	35
DIMENSIÓ 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU	36
4.1 Perfil del professorat i assignació docent.....	37
4.2 Suficiència del professorat	46
4.3 Formació del professorat	48
DIMENSIÓ 5: EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE	49
5.1 Personal de suport a la docència.....	49
5.2 Serveis d'orientació	49
5.3 Recursos materials	50
DIMENSIÓ 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS.....	51
6.1 Resultats d'aprenentatge assolits	51
6.2 Activitats formatives, metodologia docent i sistema d'avaluació	53
6.3 Rendiment acadèmic i inserció laboral	56
Annex. Pla de Millora de Centre	71

Context

Dades identificadores

Nom del centre	Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC)
Enllaç web	https://eetac.upc.edu
Enllaç al SGIQ	https://eetac.upc.edu/ca/lescola/qualitat
Responsables de l'elaboració de l'informe de seguiment	Directora EETAC - Cristina Cervelló i Pastor Secretaria Acadèmica – Anna Agustí Torra Cap d'Estudis de Graus - Roc Meseguer Pallarès Cap d'Estudis de Màsters - David Rincón Rivera Sotsdirector responsable de Qualitat – Antoni Gelonch Bosch Sotsdirector de Relacions Externes i Institucionals – Jordi Berenguer Sau Sotsdirector de Promoció d'Estudis i Nou Estudiantat – Eduard Garcia Villegas Sotsdirector d'Organització, Planificació i Espais – Fernando Mellibovsky Elstein
Dades de contacte	934137030, eetac.directora@upc.edu
Òrgan responsable d'aprovació de l'informe de seguiment	Junta d'Escola
Data d'aprovació de l'informe	19 de juny de 2024

Titulacions del centre

Aquest informe de seguiment de centre (ISC) analitza el funcionament, en el curs acadèmic 2022-23, de les titulacions de grau i màster que s'imparteixen a l'Escola. No obstant, tenint en compte l'evolució d'algunes propostes de millora, també s'inclouen en aquest informe les dades dels darrers 5 cursos, des de 2018-19 a 2022-23.

Titulacions de grau:

- [Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials \(mencions en Aeronavegació i Aeroports\)](#)
- [Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació](#)
- [Grau en Enginyeria Telemàtica](#)
- [Doble titulació de grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació o Enginyeria Telemàtica](#)

Titulacions de màster:

- [Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management \(MASTEAM\)](#)
- [Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems \(Drones\)](#)
- [Màster universitari en Aerospace Science and Technology \(MAST\)](#)

L'Escola també participa en els màsters *Master in Advanced Telecommunications Technologies* (MATT, gestionat per l'ETSETB) i la intensificació en Aeronavegació del màster Universitari en Enginyeria Aeronàutica (MUEA, gestionat per l'ESEIAAT), però no s'inclouen en aquest informe perquè l'EETAC no n'és centre gestor.

Les dades analitzades han estat extretes del [Quadre de comandament de l'EETAC](#), que provenen (en una data determinada) del [Portal d'Indicadors i dades estadístiques de la UPC](#) i, més específicament, la particularització del *Business Intelligence* per a la EETAC, [BI-seguiment-EETAC](#), la qual proporciona informació sobre les dimensions que formen part de la metodologia adoptada per l'AQU Catalunya en els processos d'acreditació i seguiment i que es

despleguen en els apartats de l'estructura d'aquest document de seguiment del Centre. En concret, ens proporciona dades sobre la qualitat del programa formatiu (D1), la pertinència de la informació pública (D2), l'adequació del professorat al programa formatiu (D4), l'eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge (D5) i la qualitat dels resultats del programa formatiu (D6). L'objectiu d'aquestes eines és proporcionar informació als diferents col·lectius de l'Escola, a la comunitat universitària i a la societat, en general, que permeten fer un seguiment exhaustiu del funcionament en diferents àmbits però sobretot en el docent, i planificar accions i actuacions que es considerin necessàries.

Per altra banda, també s'utilitzen dades sobre les [enquestes de satisfacció a l'estudiantat](#) i [del Personal Docent i Investigador \(PDI\)](#). Els valors d'aquests indicadors ens permeten conèixer l'opinió i el grau de satisfacció dels diferents grups que hi intervenen, per tal d'introduir, si és el cas, canvis o modificacions que permetin millorar el disseny de les titulacions o altres aspectes directament relacionats. Pel que fa a les titulacions de grau i màster és un element molt important per poder analitzar la qualitat dels nostres estudis o dels serveis que oferim, i definir, des de la direcció, polítiques i estratègies enfocades a la millora contínua de la qualitat docent.

Presentació del centre

L'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) és una escola d'educació superior de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) que imparteix titulacions de grau i màster (i també acull estudiants i professors/es de doctorat, encara que l'organització d'aquests estudis recau en els departaments) en l'àmbit de les enginyeries de telecomunicació i aeronàutica, amb un fort compromís pel que fa a la innovació a l'ensenyament. Aquest objectiu es combina amb una intensa activitat de recerca en contacte amb la indústria per promoure la transferència de resultats a la societat. L'EETAC forma part del Campus del Baix Llobregat (CBL), integrat al Parc Mediterrani de la Tecnologia (PMT), un dels parcs tecnològics més avançats de Catalunya. El PMT té una superfície de 38 hectàrees i allotja, a més de centres docents de la UPC (l'EETAC i l'Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona, EEABB), serveis universitaris, centres de recerca (com l'ICFO i el CTTC), empreses i una residència universitària. Des del 2014, el campus també disposa d'un centre d'incubació d'empreses de la ESA (Agència Espacial Europea) -ESA BIC- que ofereix suport a startups per crear empreses innovadores en l'àmbit aeroespacial. Els èxits acadèmics de l'EETAC es basen en:

- Ser pioners a Espanya pel que fa a l'aprenentatge cooperatiu basat en projectes, amb un nombre reduït d'estudiants per classe.
- Seguir un sistema d'avaluació continuada, basat en el treball regular dels estudiants.
- Promoure l'experimentalitat i l'ús dels laboratoris.
- Incloure pràctiques en empreses al pla d'estudis (més de 250 estudiants per any, al voltant de 400 h/estudiant, contactes amb més de 180 empreses).

Des dels seus inicis, el 1991, com a Escola Universitària Politècnica del Baix Llobregat (EUPBL), l'EETAC ha apostat per la qualitat en la docència i la gestió. Es va dissenyar i implantar un Sistema de Garantia Intern de Qualitat (SGIC) i el 1999 es va aconseguir l'acreditació de qualitat ISO 9001:1994 emès per l'empresa Det Norske Veritas (DNV), i va ser el primer centre universitari públic a Espanya en obtenir-la. Aquest certificat es va anar renovant periòdicament. El 2009 es va reestructurar el SGIQ per adequar-lo a les directrius del programa AUDIT, aconseguint una avaluació favorable. Des del 2013, a causa de les retallades provocades per la crisi econòmica, es va haver de renunciar a renovar la certificació ISO 9001. Actualment, l'Escola té un SGIQ actualitzat, implementat i desplegat.

L'Escola ha rebut diverses distincions relacionades amb la docència. El seu primer Director, en Javier Bará Termes, va ser guardonat el 1996 amb el premi més significatiu atorgat pel govern català a l'àmbit universitari, el premi Jaume Vicens Vives, per la posada en marxa del pla d'estudis en Enginyeria Tècnica de Telecomunicacions de l'EUPBL. L'any 2004, l'Escola va tornar a rebre el mateix premi, en aquest cas en modalitat col·lectiva, per la qualitat i l'organització de la titulació d'Enginyeria de Telecomunicació (Segon Cicle), estructurada segons el model d'aprenentatge cooperatiu i basat en projectes (PBL). L'Escola també va guanyar el premi Flyer 2005, atorgat per l'Associació Nacional d'Enginyers d'Aeronàutica per l'estructura i la qualitat del pla d'estudis d'Enginyeria Tècnica Aeronàutica. Novament l'Escola va ser guardonada per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) l'octubre del 2006 amb el primer premi per "Les polítiques de garantia de la qualitat" i amb l'accèssit per "L'adaptació dels estudis de la EETAC a l'Espai Europeu d'Educació Superior". Finalment, el professor de l'EETAC Miguel Valero, exdirector de l'EETAC durant el període 2003-2007 i actual coordinador acadèmic del màster MED, va rebre, el 2019, a títol individual, la distinció Jaume Vicens Vives en reconeixement a la seva trajectòria dedicada a la docència universitària, la formació del professorat i l'impuls de la innovació docent.

Actualment, l'Escola imparteix tres graus, un dels quals té dues mencions oficials. A l'àmbit de la telecomunicació, l'Escola ofereix el grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i el grau en Enginyeria Telemàtica. Tenen entrada conjunta i un cop acabada la fase inicial els i les estudiants poden triar un dels dos graus o l'opció de fer-los tots dos (itinerari de doble titulació sense preinscripció específica que es pot cursar en 4 anys i mig). Per la seva banda, el grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials permet obtenir les mencions oficials en Aeronavegació i en Aeroports. Aquesta titulació es va començar a impartir el curs 2015-16 i es va crear com a conseqüència de la fusió de les titulacions en Enginyeria d'Aeronavegació i Enginyeria d'Aeroports, que l'Escola va començar a impartir el curs 2010-11, i que provenen de l'Enginyeria Tècnica Aeronàutica que l'Escola havia començat a oferir el curs 2002-03.

Des del curs 2015-16, s'ofereix un grup de doble titulació (mitjançant preinscripció específica) d'Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació o Enginyeria Telemàtica, que en 5 anys permet obtenir les dues titulacions oficials habilitants, essent l'únic a Espanya que permet obtenir el doble grau a la mateixa Escola. Com es comentarà més endavant, aquest doble grau ens ha permès millorar el perfil d'entrada de les titulacions d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i d'Enginyeria Telemàtica.

A més a més, l'EETAC imparteix cinc màsters oficials, un habilitant per a professió regulada. Tots ells permeten millorar la inserció laboral dels seus egressats, així com iniciar una carrera investigadora per integrar-se en algun dels grups de recerca de la Universitat. Són el *Master's degree in Applied Telecommunications and Engineering Management* (MASTEAM), el *Master's degree in Aerospace Science and Technology* (MAST), el *Master's Degree in Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems, Drones* (MED), el *Master in Advanced Telecommunications Technologies* (MATT, impartit conjuntament amb l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona, ETSETB, que n'és el centre gestor) i la intensificació en Aeronavegació del màster Universitari en Enginyeria Aeronàutica (MUEA, màster habilitant impartit conjuntament amb l'Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa, ESEIAAT, que n'és el centre gestor). Tots els màsters s'imparteixen en anglès, cosa que permet que l'alumnat sigui, en bona part, provinent de l'estranger. En aquest informe només es parla dels tres màsters que l'Escola gestiona, MASTEAM, MAST i MED.

Des de l'any 2000, l'EETAC ha passat de 400 a 1.200 estudiants, mantenint-se estable en els darrers cursos. A aquests cal afegir-hi uns o unes 25 estudiants de mobilitat *incoming* cada curs. Al mateix temps, uns o unes 30-40 estudiants EETAC surten a l'exterior (mobilitat *outgoing*) cada curs. El nombre de titulats és variable, a causa sobretot del procés d'extinció i posada en marxa de titulacions, oscil·lant al voltant de 200 titulats per curs. L'Escola compta amb 77 persones dedicades a tasques d'administració i serveis (PTGAS), compartides amb l'EEABB en una Unitat Transversal de Gestió (UTG). La UTG és una entitat de serveis que té com a objectiu bàsic la implantació, prestació, coordinació, seguiment i optimització dels serveis a l'àmbit del CBL, en coordinació amb les diferents escoles i departaments presents al Campus i amb els Serveis Generals de la UPC. Pel que fa al professorat, 201 professors/es imparteixen docència a l'Escola, encara que el professorat amb primera assignació a l'EETAC és de 139, dels quals 108 són doctors (78 %), i 99 tenen plaça permanent (71 %). Des de fa un anys, la plantilla està estabilitzada.

Procés d'elaboració de l'informe de seguiment

El procés d'elaboració d'aquest informe ha seguit el procediment definit en el procés [300.1.1.2 Seguiment](#).

1. Valoració de l'assoliment de les dimensions

DIMENSÍO 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

1.1. Resultats d'aprenentatge pretesos i pla d'estudis

A continuació, es desenvolupa l'estàndard 1 relacionat amb els resultats d'aprenentatge definits i els plans d'estudi, per a cada titulació de l'EETAC.

Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials / Doble grau Aeros-Telecos (DT)

El Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials es va implantar el curs 2015-16, després d'obtenir un [informe de verificació favorable](#), seguint l'ordre CIN/308/2009, amb dues mencions (aeronavegació i aeroports). Aquest grau provenia del d'Enginyeria d'Aeronavegació implantat el curs 2010-11. Des del curs 2015-16 també s'ofereix la doble titulació (DT) de grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació o bé Enginyeria Telemàtica.

En data 29 d'octubre de 2021, la Comissió Específica de l'àmbit d'Enginyeria i Arquitectura va emetre un [informe d'acreditació favorable](#), amb una valoració global "Acreditat". En aquest informe es destaquen com a fortaleses i bones pràctiques: l'alta demanda del grau i de la doble titulació, les activitats d'orientació professional i l'alta inserció laboral de la titulació.

Pel que fa a la qualitat del programa formatiu, el resultat de la darrera acreditació certifica que el perfil dels resultats d'aprenentatge (en la part de competències definides) és consistent amb el nivell formatiu de la titulació d'acord amb el MCQES. A més a més, el pla d'estudis i l'estructura del currículum de l'estudiantat són coherents amb els objectius i resultats d'aprenentatge (competències) de la titulació. També remarca que una part significativa de l'estudiantat matriculat presenta un perfil formatiu que encaixa perfectament amb allò establert per la titulació. Per altra banda, es menciona que l'aplicació de les normatives es fa de manera adient i té un impacte positiu en els resultats de la titulació. En aquest grau, les places ofertes es corresponen amb les informades a la memòria de verificació i són coherents amb la matrícula.

No obstant, dues de les dimensions es van assolir amb condicions i se'n van derivar un seguit d'aspectes a millorar obligatòriament, que van donar lloc a diverses propostes de millora (PM). D'aquesta manera, es va requerir augmentar el total de places ofertes per tenir en compte la DT (PM **300.M.686.2021**) i millorar el sistema de recollida de informació i coordinació (PM **300.M.689.2021**).

En la PM **300.M.686.2021** es va partir del requeriment d'augmentar el total de places ofertes a 160 (120 del grau + 40 de la DT) i, per tant, d'acreditat que l'Escola té els recursos humans i materials necessaris i suficients per atendre a la totalitat de l'estudiantat. La solució d'aquesta PM es va presentar en una modificació del grau conjuntament amb l'actualització de la informació i enllaços a diferents tipus de normativa. El 10 de juny de 2022 es va rebre un [informe de modificació favorable](#) i es va tancar la PM.

Altres aspectes a millorar estaven relacionats o van derivar cap a les següents propostes de millora, les quals es comenten a la dimensió corresponent d'aquest informe: **300.M.690.2021** (dimensió 2), **300.M.665.2020** (dimensió 3, PM ja iniciada anteriorment a l'informe d'acreditació), **300.M.692.2021** i **300.M.693.2021** (dimensió 4), **300.M.694.2021** (dimensió 5), **300.M.695.2021** i **300.M.664.2020** (dimensió 6, la segona ja iniciada amb anterioritat a l'acreditació).

Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

El Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació es va implantar el curs 2009-10 després d'haver rebut un informe favorable de verificació el 29 de juliol de 2009 seguint l'ordre CIN/352/2009. En data 8 de maig de 2017, la Comissió Específica de l'àmbit d'Enginyeria i Arquitectura de la Comissió d'Avaluació de la Qualitat va emetre un [informe favorable d'acreditació](#).

Recentment, el 3 de febrer de 2023, aquest grau va tornar a passar per un procés d'acreditació amb una valoració global "Acreditat". A l'[informe d'acreditació favorable del 2023](#) van destacar l'eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge

amb el resultat de “En progrés cap a l’excel·lència”, en la que ens assenyalaven les següents fortaleses i bones pràctiques. Per una banda, les metodologies docents innovadores utilitzades en la majoria de les assignatures, així com els sistemes d’avaluació aplicats, l’avaluació continuada que es du a terme, que fomenta l’esforç i la recompensa, i el treball en grups reduïts. Per altra banda, el servei de biblioteca digital, amb un bon equipament de sales i infraestructures digitals per al servei del professorat i l’estudiantat.

Cal mencionar que, pel que fa a l’eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat, el resultat de l’acreditació va ser que s’aconseguia amb condicions. Per aquesta raó, a nivell global de l’Escola, es va decidir fer una revisió dels tots els processos del sistema de qualitat SGIQ que es va aprovar a la Junta d’Escola en data 12 de juliol de 2023, seguint la proposta de millora **300.M.665.2020**, la qual posteriorment es va tancar.

Pel que fa a la qualitat del programa formatiu, el resultat de la darrera acreditació certifica que el perfil dels resultats d’aprenentatge (en la part de competències definides) es corresponen amb el nivell de qualificació de la titulació d’acord amb el MCQES. A més a més, el pla d’estudis i l’estructura del currículum de l’estudiantat són coherents amb els objectius i resultats d’aprenentatge (competències). També remarca que una part significativa de l’estudiantat matriculat presenta un perfil formatiu d’acord amb allò establert per la titulació, tot i que la matrícula d’estudiantat (entenem de cursos alts) presenta valors allunyats del nombre de places ofertes en la titulació. Per altra banda, es menciona que els mecanismes de coordinació són adequats i l’aplicació de les normatives es fa de manera adient i té un impacte positiu en els resultats de la titulació.

De tota aquesta valoració, s’extrau la necessitat d’ajustar la matrícula (és a dir, indirectament l’estudiantat egressat) amb l’oferta de la titulació. La conclusió que es va obtenir és que era necessari disminuir l’entrada en aquesta titulació (de fet, reduir l’entrada única que agrupa les dues titulacions relacionades amb les telecomunicacions) per reduir el percentatge d’abandonaments que ens porta a tenir menys estudiantat en els darrers cursos.

En una primera solució, durant el curs 2022-23, es va optar per oferir 20 places en un PARS (Programa Acadèmic de Recorregut Successiu), ajuntant en un mateix programa el grau d’Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i el màster MASTTEAM de l’Escola. Aquesta estratègia perseguia augmentar el nombre d’estudiants al màster a més d’ajustar l’oferta i la matrícula del grau. El resultat va ser un molt baix índex de persones interessades en aquesta agrupació i, per tant, es va decidir no tornar a oferir-lo en cap altre curs. Encara que aquesta solució per sí mateixa no va ser un èxit, sí que va repercutir molt positivament en l’entrada a les titulacions de grau de l’àmbit de les telecomunicacions, fent que la nota de tall augmentés i que el nivell de l’estudiantat d’ingrés fos més elevat. Cal remarcar que la totalitat de places en aquest àmbit de manera global són les mateixes que consten a la memòria de verificació i que la sol·licitud de les places va ser acceptada pels òrgans de govern de la UPC i el Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC).

En aquest mateix curs es van iniciar els procediments per oferir un nou grau en Enginyeria de Satèl·lits més endavant, en el curs 2024-25. Darrera d’aquesta estratègia també s’inclou la idea de reduir l’entrada de les titulacions de l’àmbit de les telecomunicacions (s’ha de tenir en compte que l’entrada total de l’Escola no varia), consolidant una solució que ajusti millor les places ofertes de la titulació d’Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació (en l’entrada comuna) amb l’estudiantat matriculat en els darrers cursos o bé amb l’egressat d’aquesta titulació. El resultat d’aquesta estratègia es podrà analitzar quan aquest estudiantat arribi a 3r o 4rt curs.

El proper curs es procedirà a fer una reverificació d’aquesta titulació per aprovar les places ofertes definitives i per adaptar la memòria de verificació segons el RD 822/2021, estructurant el pla d’estudis a partir de matèries, amb una vinculació dels resultats d’aprenentatge a cada matèria i a les assignatures associades a cadascuna, procés que ja s’ha començat a fer a nivell intern de l’Escola.

Grau en Enginyeria Telemàtica

El Grau en Enginyeria Telemàtica es va implantar el curs 2009-10 després d’haver rebut un informe favorable de verificació el 29 de juliol de 2009 seguint l’ordre CIN/352/2009. El 8 de maig de 2017, la Comissió Específica de l’àmbit d’Enginyeria i Arquitectura de la Comissió d’Avaluació de la Qualitat, va emetre un [informe favorable a la sol·licitud d’acreditació del grau](#). Recentment, en data 3 de febrer de 2023, aquest grau va tornar a passar per un procés d’acreditació amb una valoració global “Acreditat”. De l’[informe favorable d’acreditació del 2023](#), s’ha de destacar l’eficàcia dels sistemes de suport a l’aprenentatge amb el resultat “En progrés cap a l’excel·lència”, en la que ens assenyalaven com a fortaleses i bones pràctiques les mateixes que en el grau d’Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació.

Com ja s’ha mencionat en el grau anterior, en la darrera acreditació i pel que fa a l’eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat, el resultat de l’acreditació va ser “Assolida amb condicions”. Per aquesta raó, a nivell global de

l'Escola, es va decidir fer una revisió dels tots els processos del sistema de qualitat SGIQ que es va aprovar a la Junta d'Escola en data 12 de juliol de 2023, seguint amb la proposta de millora **300.M.665.2020**.

Pel que fa a la qualitat del programa formatiu, el resultat de la darrera acreditació va ser el mateix que en la titulació d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació. També es va optar per oferir 20 places en un PARS (Programa Acadèmic de Recorregut Successiu), aquest cop ajuntant en un mateix programa el grau d'Enginyeria Telemàtica i el màster MASTEAM de l'Escola. El resultat va ser un molt baix índex d'interès en aquesta agrupació i, per tant, es va decidir no tornar a oferir-lo en cap altre curs. De totes maneres, tal com s'ha comentat en el grau anterior, aquesta estratègia va repercutir molt positivament en l'entrada a les titulacions de telecomunicacions de grau, fent que la nota de tall augmentés i que el nivell de l'estudiantat d'ingrés fos més elevat. Cal remarcar que la totalitat de places en aquest àmbit de manera global són les mateixes que consten a la memòria de verificació i que la sol·licitud de les places va ser acceptada pels òrgans de govern de la UPC i el CIC.

De la mateixa manera que es farà amb el grau anterior, el proper curs es procedirà a fer una reverificació d'aquesta titulació per aprovar les places ofertes definitives i adaptar la memòria de verificació segons el RD 822/2021, estructurant el pla d'estudis a partir de matèries, amb una vinculació dels resultats d'aprenentatge a cada matèria i a les assignatures associades a cadascuna, procés que ja s'ha començat a fer a nivell intern de l'Escola.

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

La versió actual del màster universitari en *Applied Telecommunications and Engineering Management* (MASTEAM) es un màster d'un any, no oficial, orientat cap a dues de les àrees amb més projecció en l'àmbit de les telecomunicacions: Internet de les coses (IoT) i comunicacions mòbils (5G).

El MASTEAM va ser implantat el curs 2015-16 després de rebre un [informe favorable de verificació](#) en data 8 de juliol de 2015 de la Comissió Específica d'Enginyeria i Arquitectura de la Comissió d'Avaluació de la Qualitat. En aquest informe totes les dimensions van resultar avaluades positivament però, pel que fa a l'eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat, el resultat de la verificació va ser que s'aconseguia amb condicions. Com aspectes a millorar obligatòriament, la Comissió va dictaminar la revisió sistemàtica i periòdica del SGIQ de l'Escola, així com l'estudi de l'evolució de les taxes de graduació i abandonament i les seves raons, dissenyant e implementant mesures per a millorar-les.

L'any 2018, el MASTEAM va passar un procés d'[acreditació](#), del qual va rebre un [informe favorable](#) el 25 d'abril de 2019. En aquesta acreditació es van presentar solucions per als aspectes sol·licitats en el procés de verificació anterior. A l'informe, la Comissió d'Avaluació va determinar que el perfil de formació redactat en competències era adequat, així com els objectius de la titulació, i coherents amb el pla d'estudis, l'estructura del currículum i el nivell formatiu del MCQES. La informació sobre la planificació de la titulació també es considerava adequada amb coherència interna entre els resultats d'aprenentatge i els mètodes d'ensenyament, les activitats formatives i les activitats d'avaluació de les matèries, els mecanismes de coordinació docents i de supervisió, així com la planificació temporal i dedicació prevista dels estudiants. També van valorar molt positivament els procediments i sistemes de control per facilitar l'accés als estudiants als laboratoris fora d'horari habitual de classes, les vies alternatives a les oficials de difusió de les activitats del màsters (canal YouTube i xerrades específiques de la titulació), i la sensibilitat mostrada en el màster respecte la qüestió de gènere, fomentant vocacions cap a la enginyeria entre les dones.

També es sol·licitava que en propers seguiments de la titulació s'incorporés que s'havia continuat i finalitzat la labor d'estandardització de les pàgines web per evitar discrepàncies entre la informació del Centre i de la UPC, la revisió sistemàtica i periòdica del SGIQ de l'Escola, així com l'estudi de l'evolució de les taxes de graduació i abandonament i les seves raons.

Els problemes detectats en les taxes de graduació i abandonament s'han treballat en la proposta de millora **300.M.674.2020**, establint llinars que encara no s'han assolit a data de generació d'aquest informe.

També s'han introduït en el Pla de millora propostes relacionades amb la taxa de matriculats del MASTEAM: **300.M.659.2020**, **300.M.660.2020**, **300.M.675.2020** i **300.M.676.2020**. Havent iniciat la via per aconseguir una possible solució a la manca d'estudiantat en el màster, les PM 659 i 675 es tanquen. La resta continuen obertes, mantenint l'esforç en actes de promoció.

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

El màster universitari en *Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems* (Drones, MED) ofereix una formació especialitzada en les aplicacions dels drons, tant en aspectes tècnics (la selecció de plataformes i instruments) com en aspectes legals i econòmics (normativa aplicable i oportunitats de negoci). En aquest màster l'estudiantat treballa en una empresa o grup de recerca en un projecte que suposa el 75 % de la càrrega del màster.

Els graduats del màster estaran capacitats per incorporar-se a qualsevol empresa que es dediqui a desenvolupar solucions industrials basades en drons.

MED és un màster de 60 ECTS que es va implantar el curs 2017-18 havent rebut un [informe de verificació favorable](#) en data 23 de juny de 2017. En el curs 2020/21 va passar un procés d'acreditació, del qual es va rebre un [informe favorable d'acreditació](#) de la Comissió Específica d'Enginyeria i Arquitectura en data 25 d'octubre de 2021. En aquesta acreditació s'assoleixen totes les dimensions menys la primera. La dimensió de qualitat del programa formatiu s'aconsegueix amb condicions i la Comissió indica els aspectes a millorar obligatòriament. Entre aquests aspectes s'inclou la inclusió de complements formatius per assolir els resultats d'aprenentatge mantenint el nivell formatiu de la titulació, requerir de l'estudiantat acreditació de coneixements d'idiomes, incrementar la capacitat d'atracció del títol, completar la informació de la web, revisar el SGIQ sistemàtica i periòdicament, així com implementar la rúbrica del TFM.

Com a conseqüència d'aquesta verificació, es van obrir diverses propostes de millora, com ara **300.M.661.2020** y **300.M.666.2020**. En particular, a la PM 300.M.666.2020 es va plantejar la inclusió d'un projecte transversal entre diverses assignatures amb l'objectiu d'integrar i donar una visió global dels elements clau que intervenen en la planificació de la missió d'una aeronau i de l'explotació de les dades. Aquest projecte s'ha implantat en el curs 2022-23 i, per tant, permet tancar la proposta de millora. A la PM 300.M.661.2020 es proposava reduir l'oferta del MED a 20 places, que a data de la redacció d'aquest informe ja s'ha aconseguit aquesta reducció i, per tant, es tanca la PM.

Altres aspectes sobre la millora de la informació a la web van derivar cap a la proposta de millora **300.M.691.2021** (dimensió 2). Totes aquestes millores s'han presentat en una [modificació del MED](#) que va ser [aprovada favorablement](#) en data 15 de juny de 2022.

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

El màster universitari en *Aerospace Science and Technology* (MAST) té com objectiu la consolidació de la docència i la investigació aeroespacial que es du a terme en diferents unitats bàsiques relacionades amb l'EETAC i dona resposta acadèmica a una demanda de formació especialitzada d'alt nivell en el sector aeroespacial i afins. Es un màster no oficial, orientat cap la recerca en l'àmbit de l'espai.

El MAST va ser implantat el curs 2015-16 després de rebre un [informe favorable de verificació](#) en data 8 de juliol de 2015 de la Comissió Específica d'Enginyeria i Arquitectura de la Comissió d'Avaluació de la Qualitat. En aquest informe es presentaven aspectes que havien de ser considerats per a la seva implantació. Bàsicament, aquests aspectes es referien a completar l'elaboració de la guia per al TFM i a completar la informació sobre el professorat.

El curs 2018-19, el MAST va passar un procés d'acreditació, del qual es va rebre un informe el 25 d'abril de 2019. En aquesta acreditació es van presentar solucions per als aspectes sol·licitats en el procés de verificació anterior. El resultat de l'avaluació de la Comissió Específica d'Enginyeria i Arquitectura va ser un [informe d'acreditació amb condicions](#). Pel que fa a la qualitat del programa formatiu, la Comissió va determinar que el perfil de formació redactat en competències era adequat, així com els objectius de la titulació, i coherents amb el pla d'estudis, l'estructura del currículum i el nivell formatiu del MCQES. La informació sobre les diferents normatives i el seu impacte sobre els resultats de la titulació també es considerava adequada coherent amb els mecanismes de coordinació docents i de supervisió. No obstant, s'indicava que s'estigués alerta amb l'evolució de la matrícula mesurant la ràtio matrícula vs oferta. Un canvi important va ser reduir el nombre de crèdits a 60 ECTS en lloc de 90 com tenia la versió del 2015.

El curs 2019-20 es va tornar a verificar el MAST rebent un [informe de verificació favorable](#) en data 17 de juliol de 2020. En aquest informe, la Comissió d'Avaluació va determinar que el perfil de formació queda ben definit a través del llistat de competències, les quals són coherents i s'ajusten al contingut de la titulació. Les matèries estan ben dissenyades, amb descripcions adequades dels continguts, distribució correcta de les competències, i bona temporalització. La informació sobre la planificació de la titulació també es considerava adequada amb coherència interna entre els resultats d'aprenentatge i els mètodes d'ensenyament, les activitats formatives i les activitats d'avaluació de les matèries, els mecanismes de coordinació docents i de supervisió, així com la planificació temporal i dedicació prevista dels estudiants. Tot i així, es va suggerir trobar mecanismes per incrementar la taxa de graduació al 75 %.

Com a resultat d'aquesta verificació, s'han seguit o definit les propostes de millora classificades dins la dimensió 1 que es presenten en el MASTEAM (són PM de tots els màsters de l'Escola), focalitzades, sobretot, a incrementar el nombre d'estudiants i el seu nivell i, al mateix temps, la taxa de graduació.

1.2. Accés i oferta de places

A continuació s'analitzen els principals indicadors que ens permeten determinar la qualitat dels programes formatius de l'EETAC.

Una de les característiques comunes a totes les titulacions és el biaix de gènere en el col·lectiu de l'estudiantat clarament a favor dels homes, casuística molt pròpia dels estudis a l'àmbit de les enginyeries. Per aquesta raó, ja fa un temps es va obrir una proposta de millora que continua en curs. L'EETAC sempre se ha caracteritzat per tenir una preocupació en aquest tema i intentar posar mecanismes per corregir-ho.

La PM **300.M.662.2020** versa sobre introducció de la perspectiva de gènere a les titulacions de l'Escola. S'ha estat treballant en definir una llista de bones pràctiques i criteris d'introducció d'aquesta perspectiva en les diferents activitats docents de l'Escola, a més de utilitzar un llenguatge inclusiu i evitar estereotips de gènere en els materials de les diferents assignatures. També s'han fet accions per visibilitzar les contribucions de les dones a la professió. No obstant, encara estem lluny d'haver arribat a la solució òptima, raó per la qual aquesta PM continua activa.

Com a conseqüència de l'acreditació del 2021 de la titulació de grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i la doble titulació Areo-Teleco, es va obrir una proposta de millora (**300.M.686.2021**) per cobrir un requeriment de la comissió d'avaluació sobre la necessitat d'augmentar el total de places ofertes a 160 (120 del grau + 40 de la DT) i, per tant, acreditar que l'Escola té els recursos humans i materials necessaris i suficients per atendre a la totalitat de l'estudiantat. La solució d'aquesta PM es va presentar en una modificació del grau conjuntament amb l'actualització de la informació i enllaços a diferents tipus de normativa. En data 10 de juny de 2022 es va rebre un [informe de modificació favorable](#) i es va tancar la PM.

Pel que fa al conjunt de màsters de l'EETAC, s'ha detectat la necessitat d'una millor promoció i un increment de la demanda. Per aquest fet, es va decidir seguir les següents estratègies:

- Incrementar els acords de doble titulació o intercanvi d'estudiants amb màsters afins d'altres universitats internacionals.
- Presentar propostes a convocatòries docents amb l'objectiu d'incrementar el nombre d'estudiants en els màsters i el seu nivell.

Amb aquesta intenció, durant el curs 2022-23 en van presentar dues propostes per integrar el MASTEAM en dos màsters internacionals: un Erasmus Mundus (CoDaS) i un màster europeu en *Artificial Intelligence for Connected Industries* (AI4CI). Les dues propostes van ser concedides, raó per la qual s'han iniciat acords de doble titulació entre el MASTEAM i màsters del POLITO i del Técnico de Lisboa, com a pas inicial de desenvolupament d'aquests projectes.

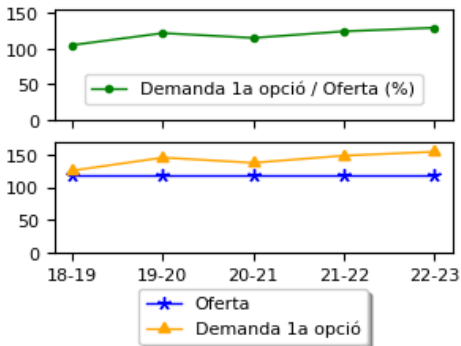
Aquestes estratègies es plasmen en el Pla de millora de l'Escola a través de les propostes **300.M.659.2020**, **300.M.660.2020**, **300.M.675.2020** i **300.M.676.2020**.

Es té la confiança que aquestes estratègies condueixin a augmentar el nombre d'estudiants en els màsters de l'Escola en general, i en el MASTEAM en particular.

A continuació es mostra, per a cada titulació, informació sobre la taxa de la demanda en primera opció respecte les places ofertes, la taxa d'estudiantat matriculat respecte les places ofertes, el perfil de l'estudiantat de nou ingrés per vies d'accés i per nota de tall, l'evolució d'aquesta nota de tall, el percentatge de dedicació a temps complet i a temps parcial de l'estudiantat, el percentatge d'estudiantat matriculat total d'origen estranger i el que requereix complements formatius, si és el cas.

Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials

➤ Taxa de la demanda en primera opció / places ofertes

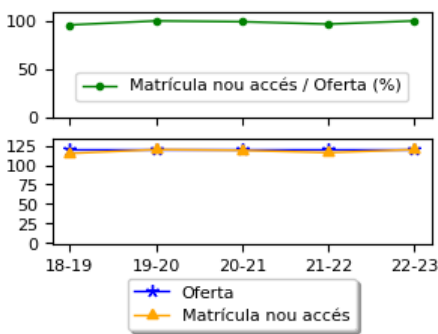


La ràtio entre els estudiants que demanen aquesta titulació en primera opció respecte l'oferta de places és superior a 1, fet que demostra que la titulació és atractiva per al potencial estudiantat.

També s'ha observat que la demanda total supera de llarg a l'oferta, fet que corrobora l'interès que provoca aquest grau. Els valors de la demanda total són de : 507, 565, 605, 589 i 696, en els 5 darrers cursos, respectivament.

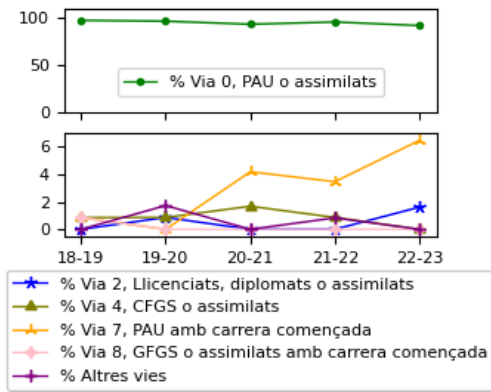
Aquest grau cobreix sense problemes les places ofertes en l'assignació que es reben al juliol.

➤ Taxa estudiantat matriculat / places ofertes



La matrícula de nou accés acaba essent habitualment prop del nombre de places ofertes (120). El mateix succeeix a la DT. No obstant, sempre existeix la possibilitat que algun o alguna estudiant causi baixa en el darrer moment (habitualment, al setembre), per aquest motiu el percentatge de la matrícula de nou accés respecte l'oferta pot ser lleugerament per sota del 100 % en algun curs.

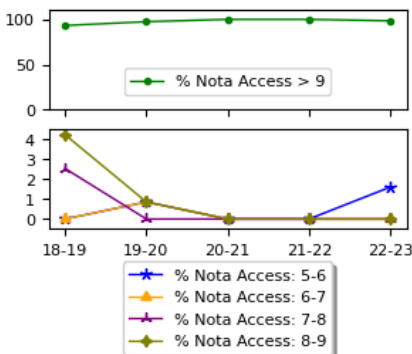
➤ Perfil de l'estudiantat de nou ingress (per vies d'accés)



En aquest grau, l'estudiantat hi pot accedir per diferents vies d'accés, essent més habitual l'accés via PAU (via accés 0). El darrer curs hi ha hagut una lleu davallada de l'entrada via PAU a causa d'una entrada inusualment alta de llicenciats, diplomats o assimilats (1,61 %) i de PAU amb carrera començada (6,45 %).

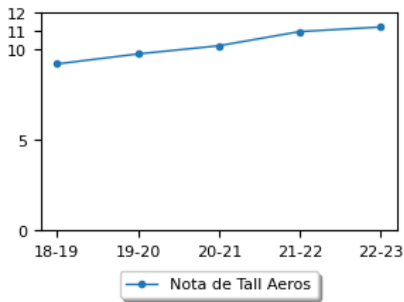
Mantenir la procedència de les PAU elevada és positiu perquè aquesta és la via que es considera més apropiada per al perfil de la titulació. Tot i així, existeixen complements formatius per assegurar que tot l'estudiantat tingui els coneixements, habilitats i competències de partida necessaris per al correcte assoliment dels resultats d'aprenentatge de la titulació.

➤ Perfil de l'estudiantat de nou ingress (per nota de tall)



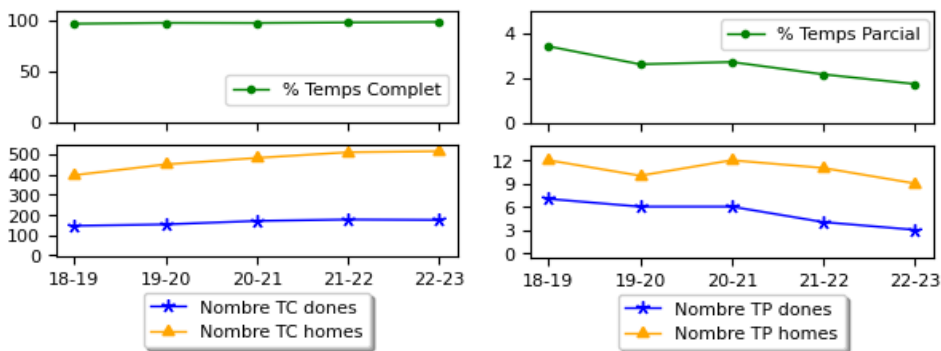
En aquest grau, pràcticament la totalitat de l'estudiantat té una nota d'accés per sobre de la nota de tall de la titulació. Això implica que la major part de la matrícula es realitza al juliol, i només en el cas que algú rescindeixi la seva matrícula en el darrer moment, es dona cabuda a notes d'accés per sota. En qualsevol cas, aquesta situació excepcional seria fruit del propi procediment de matrícula.

➤ Evolució de la nota de tall



Com es pot observar a la gràfica, la nota de tall ha anat augmentant els darrers 5 cursos. Això està relacionat amb un nivell de formació prèvia més elevada per part de l'estudiantat, la qual cosa beneficia al progrés de la titulació.

➤ Percentatge de dedicació a temps complet i a temps parcial de l'estudiantat



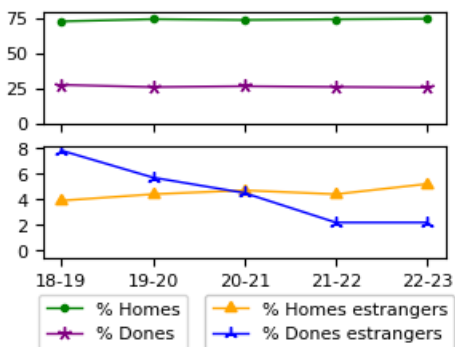
A les gràfiques s'observa que pràcticament la totalitat de l'estudiantat manté la dedicació als estudis a TC i, a més a més, aquest col·lectiu ha anat creixent els darrers 5 anys.

No obstant, si tenim en compte les [enquestes de satisfacció dels titulats d'aquest grau](#), el 46,7 % dels que van respondre van afirmar que compaginaven feina i estudis.

Aquesta és una característica general de l'estudiantat de l'EETAC, sobretot dels cursos alts.

➤ Percentatge d'estudiantat matriculat total d'origen estranger

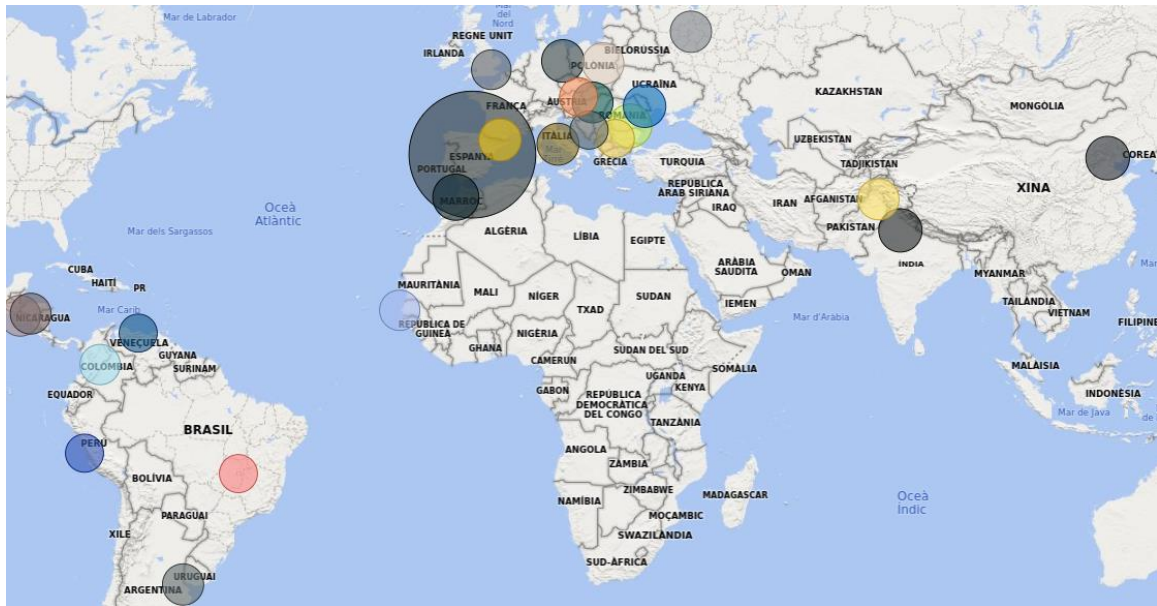
A les gràfiques de sota s'observa que la presència d'estudiantat estranger és molt baixa. En els darrers 5 cursos (2018-19 a 2022-23) el nombre d'estrangers ha estat de 28, 29, 31, 27 i 31, respectivament, que representen una mitjana del 4,5 % de tot l'alumnat.



S'ha de tenir en compte que per matricular-se un grau essent estranger cal que s'hagi cursat un batxillerat internacional i superat les proves de la UNED, en català o castellà, per a l'accés i admissió a una universitat espanyola. La dificultat que suposen aquestes proves, sobretot per als estrangers de parla no hispana, fa que aquesta via d'entrada sigui molt poc significativa. Tot i així, en cursos posteriors sí que hi ha entrada d'estudiantat estrangers en programes Erasmus.

A continuació es mostra un mapa en el que es pot veure el país de procedència d'aquest estudiantat. L'estudiantat del grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacial té les següents procedències, essent la majoria d'Espanya:

Alemanya, Andorra, Argentina, Àustria, Bòsnia i Hercegovina, Brasil, Bulgària, Colòmbia, El Salvador, Espanya, Hondures, Hongria, Índia, Itàlia, Marroc, Mèxic, Moldàvia, Pakistan, Perú, Polònia, Regne Unit, Romania, Rússia, Senegal, Veneçuela i La Xina.



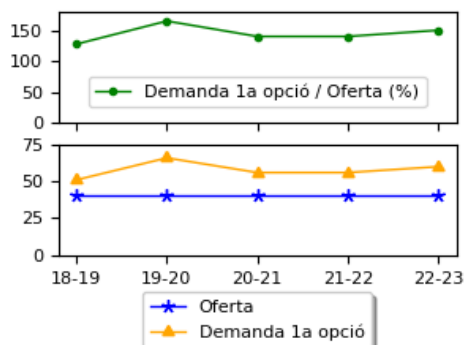
➤ Percentatge d'estudiantat que requereix complements formatius

A l'EETAC s'ofereixen uns cursos preparatoris de Matemàtiques, Física, Electrònica i Expressió Gràfica que són opcionals i estan adreçats especialment a estudiants que provenen de cicles formatius de grau superior o de batxillerat que necessiten repassar conceptes considerats importants per cursar aquest grau. Aquests complements permeten que tot l'estudiantat tingui els coneixements, habilitats i competències de partida necessaris per assolir els resultats d'aprenentatge definits a la titulació. No obstant, el resultat és que sovint l'estudiantat amb millor nota és el que opta a matricular-s'hi.

Malgrat el bon nivell acadèmic general de l'estudiantat que arriba al grau, es continua constatant que els cursos propedèutics tenen bona demanda, són ben valorats i es planteja també oferir, quan sigui possible, un curs propedèutic de Química. Cal recordar que haver cursat Matemàtiques i Física són condicions imprescindibles per accedir a la titulació, però no Dibuix Tècnic ni Química. Per aquest motiu l'alumnat, fins i tot el més brillant, pot tenir mancances en aquests àmbits.

Doble Grau en Enginyeria Aeroespacial i Eng. Sistemes Telecomunicació o Eng. Telemàtica

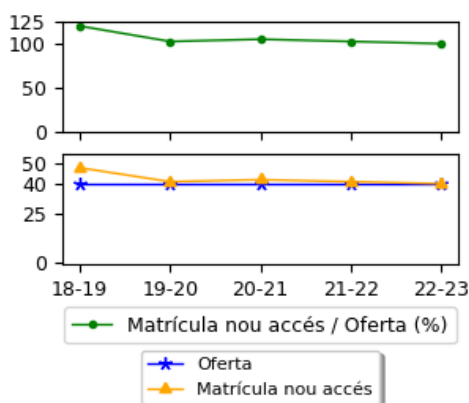
➤ Taxa de la demanda en primera opció / places ofertes



En aquesta titulació, la ràtio entre els estudiants que demanen aquesta titulació en primera opció respecte l'oferta de places és molt superior a 1, fet que demostra que la titulació és atractiva per al potencial estudiantat.

La demanda total en els diferents cursos (245, 258, 269, 297 i 270, respectivament) supera de llarg a l'oferta (40 places), fet que corrobora el gran interès que provoca aquest doble grau.

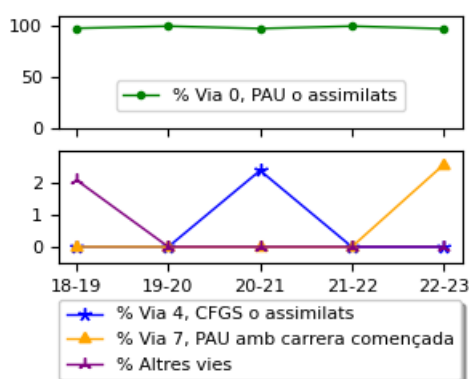
➤ Taxa estudiantat matriculat / places ofertes



La matrícula de nou accés acaba essent normalment prop del 100 % de les places ofertes.

En cursos anteriors (2018-19) es va permetre l'entrada a un nombre superior d'estudiantat, però actualment es limita l'entrada quan més proper a 40 millor ja que els recursos disponibles en el Centre estan dimensionats per a aquesta xifra.

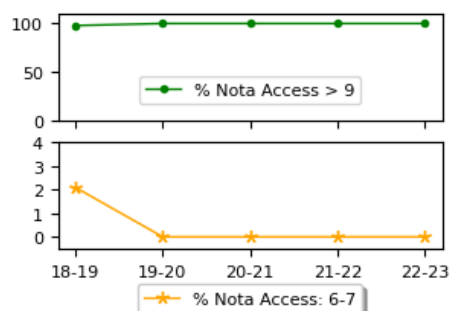
➤ Perfil de l'estudiantat de nou ingrés (per vies d'accés)



En aquesta titulació, l'estudiantat hi pot accedir per diferents vies d'accés, essent més habitual l'accés via PAU (via accés 0).

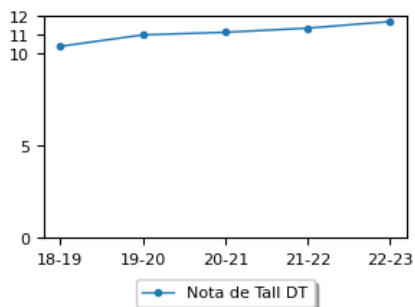
Mantenir la procedència de les PAU elevada és positiu perquè aquesta és la via que es considera més apropiada per al perfil de la titulació.

➤ Perfil de l'estudiantat de nou ingrés (per nota de tall)



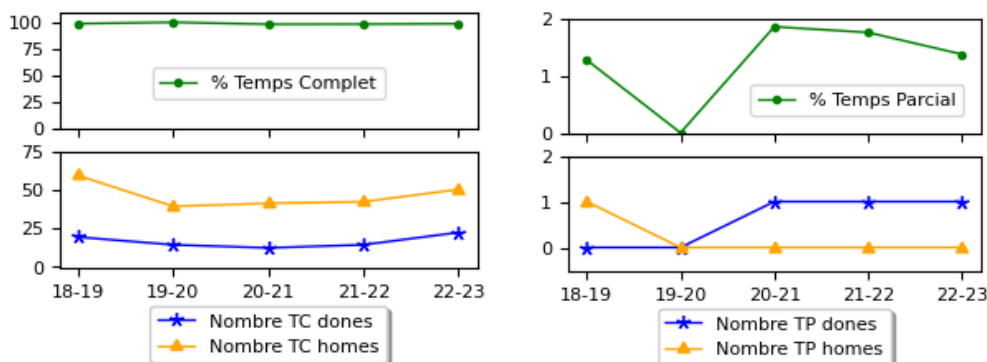
En aquesta titulació, la totalitat de l'estudiantat té una nota d'accés per sobre de la nota de tall de la titulació (excepte un 2 % el curs 2018-19). Això implica que la major part de la matrícula es realitza al juliol, i només en el cas que algú rescindeixi la seva matrícula en el darrer moment, s'hi dona cabuda a notes d'accés per sota. En qualsevol cas, és fruit del procediment de matrícula i les persones que accedeixen amb notes per sota de 9 rarament superen la fase inicial.

➤ Evolució de la nota de tall



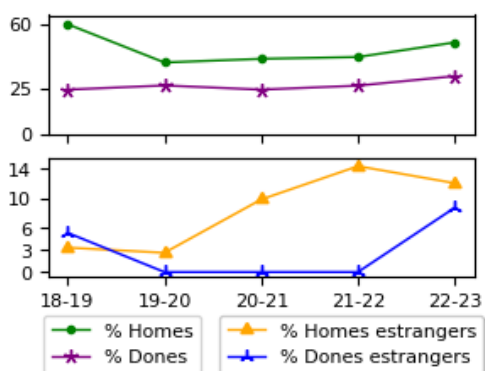
Com es pot observar a la taula, la nota de tall ha anat augmentant els darrers 5 cursos. Això està relacionat amb un nivell de formació prèvia més elevada per part de l'estudiantat, la qual cosa beneficia al progrés de la titulació.

➤ Percentatge de dedicació a temps complet i a temps parcial de l'estudiantat



A les gràfiques s'observa que pràcticament la totalitat de l'estudiantat manté la dedicació als estudis a TC. No obstant, si tenim en compte les [enquestes de satisfacció dels titulats d'aquest grau](#), el 50 % dels que van respondre van afirmar que compaginaven feina i estudis, encara que la mostra estadística és massa petita per extreure conclusions. El que sí es pot confirmar és que compaginar feina i estudis és una característica general de l'estudiantat de l'EETAC, sobretot dels cursos alts.

➤ Percentatge d'estudiantat matriculat total d'origen estranger



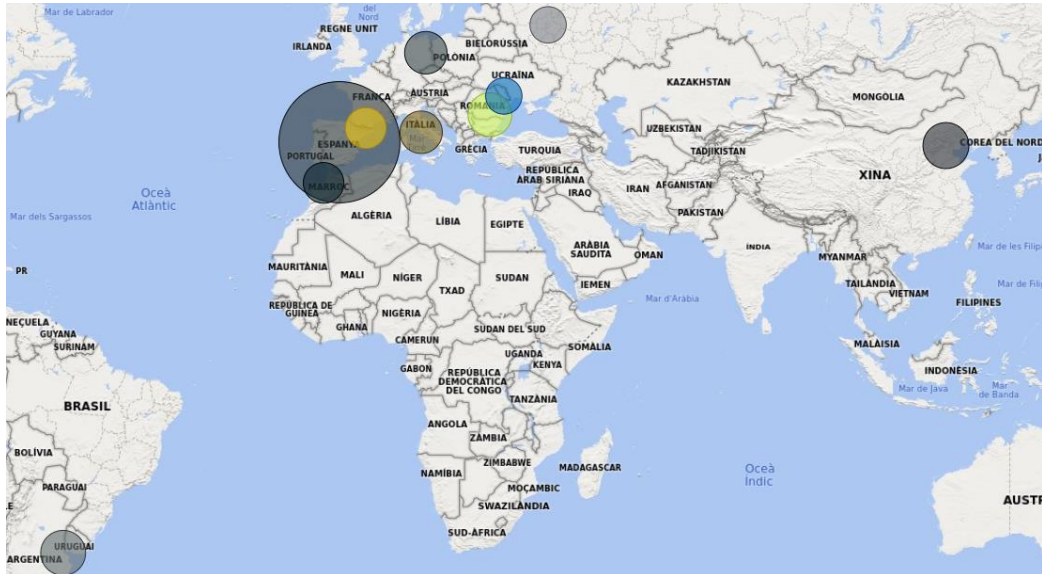
S'observa que la presència d'estudiantat estranger és molt baixa. En els darrers 5 cursos (2018-19 a 2022-23) el nombre d'estrangers ha estat de 28, 29, 31, 27 i 31, respectivament, que representen de l'ordre d'un 4,5 % de tot l'alumnat.

S'ha de tenir en compte que per matricular-se un grau essent estranger cal que s'hagi cursat un batxillerat internacional i superat les proves de la UNED, en català o castellà, per a l'accés i admissió a una universitat espanyola. La dificultat que suposen aquestes proves, sobretot als estrangers de parla no hispana, fa que aquesta via d'entrada sigui molt poc significativa.

Tot i així, en cursos posteriors sí que hi ha entrada d'estudiantat estrangers en programes Erasmus.

A continuació es mostra un mapa en el que es pot veure el país de procedència d'aquest estudiantat.

L'estudiantat de la doble titulació de grau provenen de: Alemanya, Andorra, Argentina, Espanya, Itàlia, Marroc, Mèxic, Moldàvia, Romania, Rússia i La Xina.



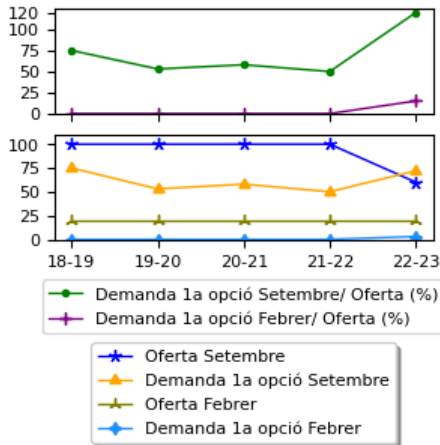
➤ Percentatge d'estudiantat que requereix complements formatius

A l'EETAC s'ofereixen uns cursos preparatoris de Matemàtiques, Física, Electrònica i Expressió Gràfica que són opcionals i estan adreçats especialment a estudiants que provenen de cicles formatius de grau superior o de batxillerat que necessiten repassar conceptes considerats importants per a cursar aquest grau. Aquests complements permeten que tot l'estudiantat tingui els coneixements, habilitats i competències de partida necessaris per assolir els resultats d'aprenentatge definits a la titulació. No obstant, el resultat és que sovint l'estudiantat amb millor nota és el que opta a matricular-s'hi.

Malgrat el bon nivell acadèmic general de l'estudiantat que arriba al grau, es continua constatant que els cursos propedèutics tenen bona demanda, són ben valorats i es planteja també oferir quan sigui possible un curs propedèutic de Química. Cal recordar que haver cursat Matemàtiques i Física són condicions imprescindibles per accedir a la titulació, però no Dibuix Tècnic ni Química. Per aquest motiu l'alumnat, fins i tot el més brillant, pot tenir mancances en aquests àmbits.

Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i Enginyeria Telemàtica (agrupació)

➤ Taxa de la demanda en primera opció / places ofertes

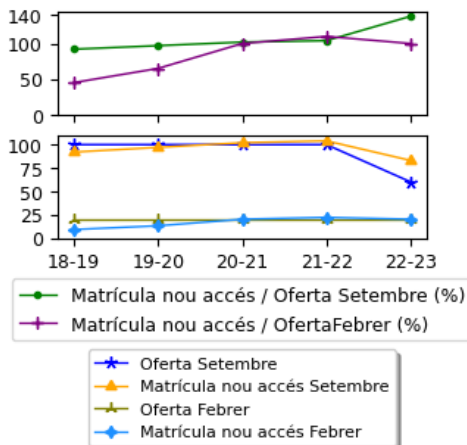


Els graus de l'àmbit de les telecomunicacions tenen dues entrades, al setembre (60 places en el curs 2022-23 i 100 places la resta dels cursos) i al febrer (20 places).

La ràtio entre els estudiants que demanen aquesta titulació en primera opció respecte l'oferta de places és superior a 1 en el darrer curs, quan es va reduir l'oferta per poder oferir els PARS (20 places d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació + MASTEAM i 20 places d'Enginyeria Telemàtica + MASTEAM). Aquest fet demostra que el potencial estudiantat a l'àmbit de telecomunicacions a l'EETAC és menor que el que s'havia pretès durant anys. S'observa clarament que la taxa de la demanda en primera opció respecte les places ofertes en els cursos anteriors (de 2018-29 a 2021-22) no arriba a superar el valor del 75 %, essent majorment al voltant del 50 %. Es conclou, per tant, que és necessari mantenir reduïda l'entrada en aquestes titulacions.

També s'ha observat que la demanda total (324+33, 342+28, 366+28, 408+25, 461+50, comptant totes les vies d'accés al setembre + febrer en els darrers 5 cursos) supera de llarg a l'oferta, tot i així no sempre és estudiantat realment motivat per cursar aquests estudis.

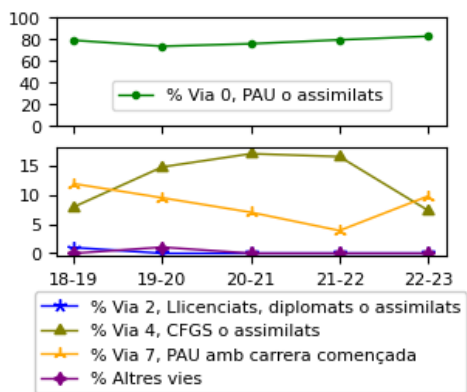
➤ Taxa estudiantat matriculat / places ofertes



En els darrers 3 cursos la matrícula de nou accés és del 100 % o superior, omplint totes les places ofertes. No obstant, sempre existeix la possibilitat que algun o alguna estudiant causi baixa en el darrer moment (habitualment, al setembre). En aquests casos, el percentatge de la matrícula de nou accés respecte l'oferta pot ser lleugerament per sota del 100 % (al setembre).

En els cursos 2018-19 i 2019-20 no es van omplir les places de febrer.

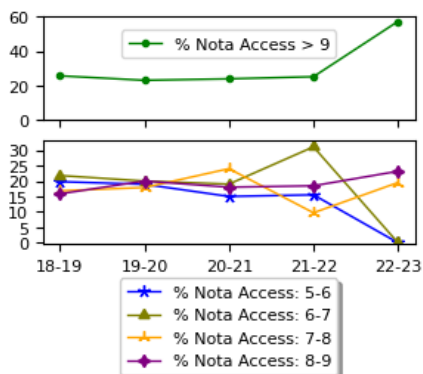
➤ Perfil de l'estudiantat de nou ingrés (per vies d'accés)



En aquests graus, l'estudiantat hi pot accedir per diferents vies d'accés, essent més habitual l'accés via PAU (via accés 0). Una altra via d'accés de la que també s'obté estudiantat és la del cicles formatius CFGS.

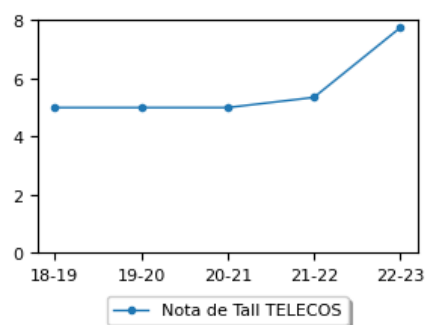
Mantenir la procedència de les PAU elevada és positiu perquè aquesta és la via que es considera més apropiada per al perfil de les titulacions.

➤ Perfil de l'estudiantat de nou ingrés (per nota de tall)



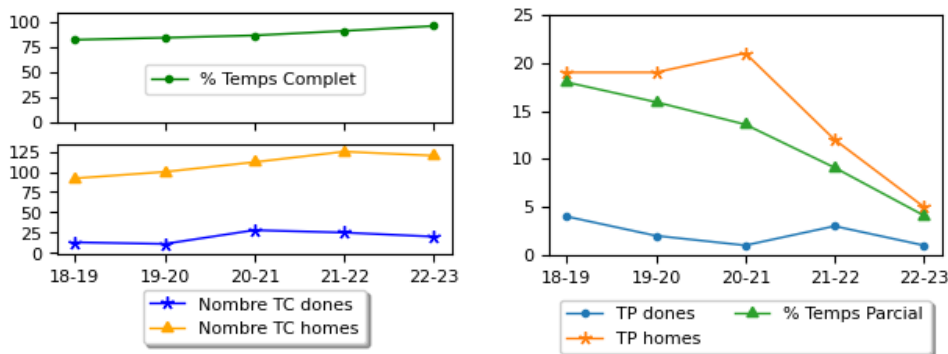
En aquests graus, durant molts cursos, la nota de tall va ser de 5 o una mica major. Només en el darrer curs, en el que s'ha reduït l'oferta de places, aquesta nota ha estat superior a 7 (7,745). Aquest fet ha provocat que la nota de l'estudiantat estigués distribuïda quasi per igual en totes les franges que es mostren a la gràfica. Només en el darrer curs, s'ha obtingut una entrada del 57,32 % amb més de 9 de nota de tall, molt superior a la resta de % de notes de tall del mateix curs. I si ho sumem a l'estudiantat amb nota superior a 8, aquest percentatge és més del 80 %. De nou la conclusió és que és necessari reduir l'entrada en aquests graus per evitar que s'hi matriculi estudiantat amb baixa vocació que acaba fracassant, amb la pèrdua de recursos que suposa per a l'estudiant, les famílies i la societat, en general.

➤ Evolució de la nota de tall



Com ja s'ha comentat, la nota de tall d'aquestes titulacions ha estat de 5 durant molts cursos, i només s'ha superat aquest llindar en el curs 2021-22 amb un 5,350 i, de manera més notable, en el darrer curs 2022-23 amb un 7,745 motivat per la reducció del nombre de places d'entrada.

➤ Percentatge de dedicació a temps complet i a temps parcial de l'estudiantat



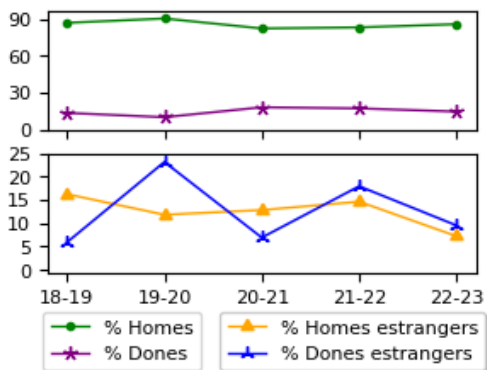
S'observa que el % de l'estudiantat que té la dedicació als estudis a TC ha anat creixent els darrers 5 anys, fins al 95,89 % el darrer curs.

No obstant, si tenim en compte les [enquestes de satisfacció dels titulats d'aquest grau](#), el 60 % dels que van respondre van afirmar que compaginaven feina i estudis. Tot i així, la mostra no és prou representativa, raó per la qual aquesta dada està esbiaixada. Del coneixement obtingut directament parlant amb l'estudiantat, pràcticament el 100 % treballen i estudien al mateix temps, a pesar que estan matriculats com estudiants a temps complet. Aquest fet provoca que la durada dels estudis s'allargui i, fins i tot, baixi el % d'egressats (estudiantat que no considera necessari acabar els seus estudis en un temps raonable).

Aquesta és una característica general de l'estudiantat de l'EETAC, sobretot dels cursos alts.

De totes maneres, s'ha obert una proposta de millora (**300.M.660.2022**) sobre la taxa de graduació, per trobar mecanismes per determinar per quin motiu l'estudiantat d'aquests graus matriculen menys crèdits dels esperats si la dedicació majoritària és a temps complet.

➤ Percentatge d'estudiantat matriculat total d'origen estranger

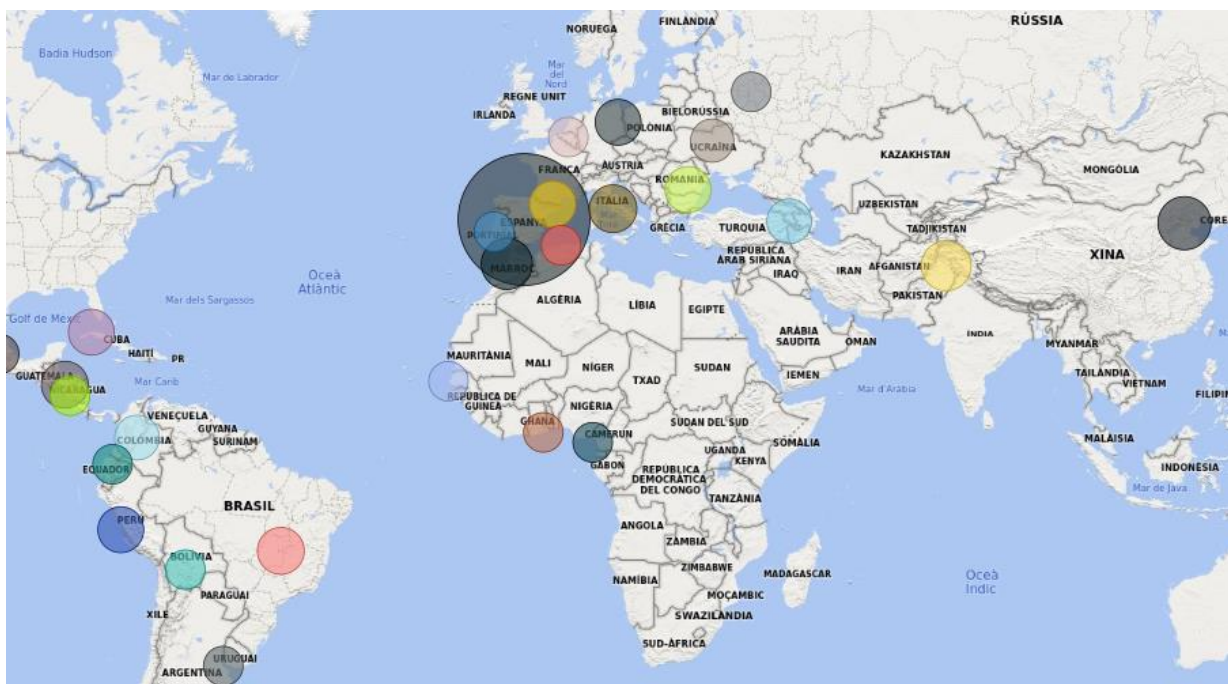


S'observa que la presència d'estudiantat estranger és baixa. En els darrers 5 cursos (2018-19 a 2022-23) el nombre d'estrangers ha estat de 19, 17, 19, 25 i 11, respectivament, que representen una mitjana d'un 12,5 % de tot l'alumnat.

S'ha de tenir en compte que per matricular-se un grau essent estranger cal que hagi cursat un batxillerat internacional i superat les proves de la UNED, en català o castellà, per a l'accés i admissió a una universitat espanyola. La dificultat que suposen aquestes proves, sobretot als estrangers de parla no hispana, fa que aquesta via d'entrada sigui molt poc significativa.

Tot i així, en cursos posteriors sí que hi ha entrada d'estudiantat estrangers en programes Erasmus.

A continuació es mostra un mapa en el que es pot veure el país de procedència d'aquest estudiantat. L'estudiantat dels graus d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i Enginyeria Telemàtica tenen les següents procedències, essent la majoria d'Espanya: Alemanya, Algèria, Andorra, Argentina, Armènia, Bèlgica, Bolívia, Brasil, Colòmbia, Cuba, Equador, Espanya, Ghana, Guinea Equatorial, Hondures, Itàlia, Marroc, Mèxic, Nicaragua, Pakistan, Perú, Portugal, Romania, Rússia, Senegal, Ucraïna i La Xina.

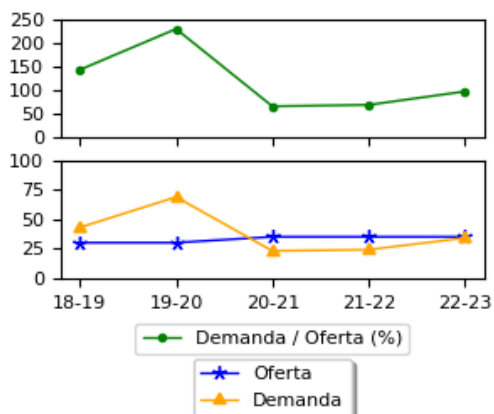


➤ Estudiantat que requereix complements formatius

L'EETAC s'ofereixen uns cursos preparatoris de matemàtiques, física i electrònica que són opcionals i estan adreçats especialment a estudiants que provenen de cicles formatius de grau superior o de batxillerat que necessiten repassar conceptes considerats importants per a cursar aquest grau. Aquests complements permeten que tot l'estudiantat tingui els coneixements, habilitats i competències de partida necessaris per assolir els resultats d'aprenentatge definits a la titulació. No obstant, el resultat és que sovint l'estudiantat amb millor nota és el que opta a matricular-s'hi i pocs de l'àmbit de les telecomunicacions.

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

➤ Taxa de la demanda / places ofertes

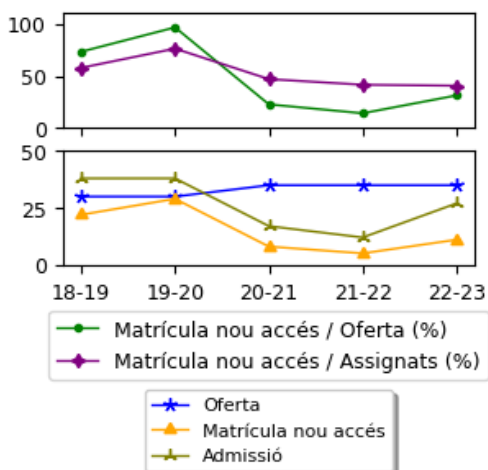


Els darrers tres cursos, l'oferta de places de nou ingrès al MASTEAM ha estat de 35, dividides en 20 per iniciar els estudis al setembre i 15 al febrer.

La ràtio de demanda/oferta s'ha recuperat força (97,1%) als cursos 2020-21 (65,7%) i 2021-22 (68,6%) del descens registrats durant la pandèmia, però encara no ha arribat al nivell del curs 19-20 (230%), quan es va registrar el màxim històric.

Tal com s'ha comentat, en van iniciar 4 propostes de millora per resoldre el problema de la baixa matrícula (**300.M.659.2020**, **300.M.660.2020**, **300.M.675.2020** i **300.M.676.2020**) dues de les quals ja s'han tancat. S'espera que el resultat de les accions realitzades portin a un increment d'estudiantat en les assignatures del MASTEAM.

➤ Taxa de estudiantat matriculat / places ofertes



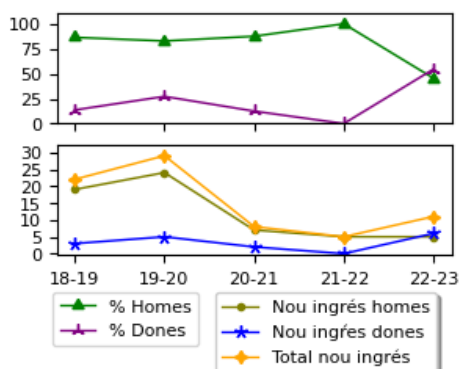
En els cursos 2020-21 i 2021-22, en situació de pandèmia, clarament la matrícula del MASTEAM, que s'alimenta essencialment d'estudiantat estranger, es va veure molt perjudicada.

Al curs 2022-23, 11 estudiants van fer efectiva la matrícula, mostrant una millora del 120% respecte del 2021-22, on només es van matricular 5 estudiants nous. Tot i que no és una xifra òptima, és un canvi de tendència.

➤ Perfil d'alumnat de nou ingrès

El perfil d'entrada del nou estudiantat segueix les indicacions de l'informe de verificació. Un percentatge molt alt dels nostres candidats provenen de graus de telecomunicacions, que depenent del país d'origen poden tenir noms com ara *Electronics*, *Electrical Engineering*, o Ingenieria de Sistemas, amb una menció específica de Telecomunicacions, però que un cop analitzats els seus expedients són força homologables als nostres graus de telecomunicacions, tot i que alguns han necessitat complements de formació.

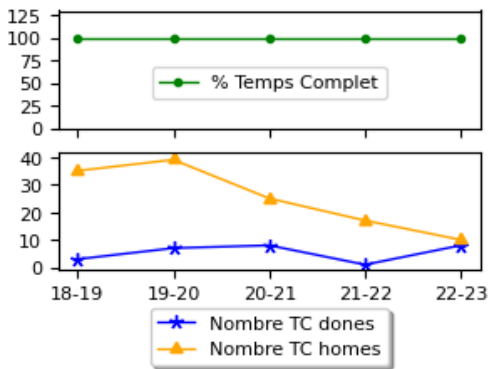
➤ Percentatge de nou ingrès dividit per gènere



Tot i que no té massa sentit parlar de la ràtio entre homes i dones amb una xifra tan baixa d'estudiants, al curs 2022-23 es va arribar al màxim històric de dones matriculades (54,55%). Però, la tendència és més aviat d'una baixa matrícula femenina, quedant-se en un 20% en mitja pels darrers 5 cursos.

Respecte a la incorporació de la perspectiva de gènere en la impartició de la docència, s'estan realitzant diverses accions. Existeix entre el col·lectiu de professorat la conscienciació sobre la importància d'aquest tema, i es participa en projectes i cursos de formació oferts per l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la UPC.

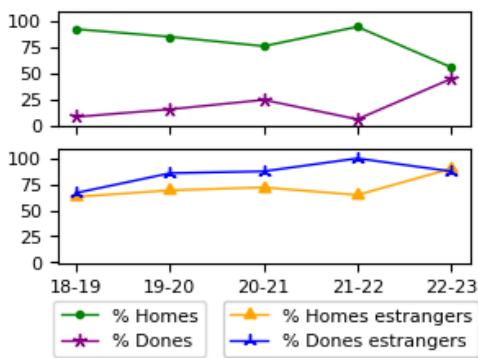
➤ Percentatge de dedicació a temps complet i a temps parcial de l'estudiantat



Com pot observar-se a la gràfica, la totalitat de l'estudiantat té una dedicació a temps complet, fet que està relacionat amb la casuística de tenir un alt percentatge d'estudiantat estranger.

A l'enquesta de satisfacció dels egressats del MASTEAM, el 33,3 % dels que van respondre van afirmar que compaginaven feina i estudis, però la mostra no és prou representativa per extraure conclusions. Tot i així, podem assegurar que aquest percentatge que treballa correspon a estudiantat local no estranger.

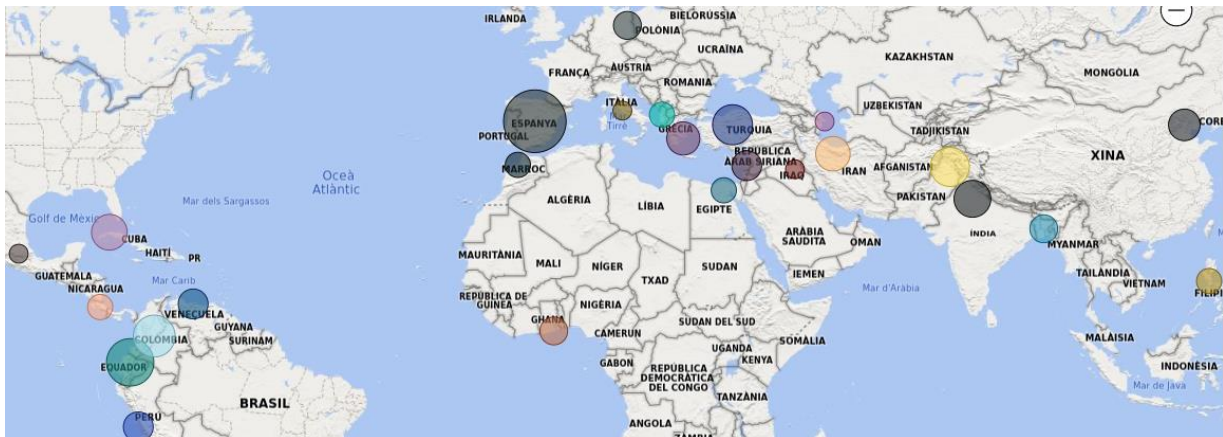
➤ Percentatge d'estudiantat matriculat total d'origen estranger



El MASTEAM es nodreix bàsicament d'estudiants internacionals, fins arribar al 88,89 % el curs 2022-23, que cada cop tenen més dificultats per accedir a beques per part dels governs dels seus països d'origen, en vista de la crisi econòmica col·lateral, i que també han vist com els tràmits de visat s'han allargat en el temps.

A continuació es mostra un mapa en el que es pot veure el país de procedència d'aquest estudiantat. L'estudiantat del MASTEM tenen les següents procedències, essent la majoria estrangers:

Albània, Alemanya, Azerbaidjan, Bangladesh, Colòmbia, Costa Rica, Cuba, Egipte, Equador, Espanya, Filipines, Ghana, Grècia, Índia, Iraq, Itàlia, Líban, Marroc, Mèxic, Pakistan, Perú, República Islàmica d'Iran, Turquia, Veneçuela i La Xina.



Observem un interès creixent de candidats de països de l'Àsia com ara el Pakistan i l'Iran, i decreixent de països de l'Amèrica del Sud, d'on abans venia una part important del nou estudiantat gràcies als programes de beques de països com ara l'Equador, que malauradament s'han aturat.

En el cas dels candidats paquistanesos i iranians, el temps de resolució del seu visat pot arribar fins a 6 mesos. Aquesta situació fa que la matrícula efectiva no es correspongui amb la dels assignats. El curs 2022-23, el percentatge de matriculats va ser del 40,7 % dels assignats, arribant al mínim de la sèrie històrica, on el màxim va arribar justament el curs abans de la pandèmia. La mitjana dels últims 5 cursos queda al voltant del 56 %, i on és cada cop més comú que els candidats demanen reserves de plaça per un o dos quadrimestres per endavant, per fer efectiva la seva matrícula. En molts casos, aquestes dificultats fa que molts estudiants nous desisteixin de la

matrícula, al veure's sobrepassats per les dificultats. Seguim tenint problemes per captar estudiants dels nostres propis graus, possiblement perquè molts es plantegen canviar d'universitat i/o de país per seguir estudis de màster. En els darrers 5 cursos, només s'han matriculat 5 estudiants de l'EETAC.

Per aquesta raó, es van iniciar les propostes de millora **300.M.659.2020**, **300.M.660.2020**, **300.M.675.2020** i **300.M.676.2020**, amb l'objectiu d'incrementar l'estudiantat global i en particular, el de procedència local, i fer més efectiva la promoció del màster. Els resultats d'aquestes accions esperem que es vegin reflectides en els propers informes de seguiment del Centre.

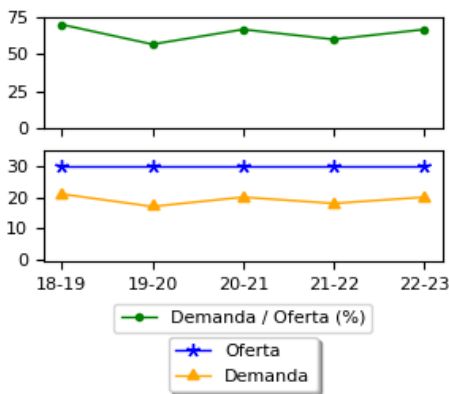
➤ Estudiantat que requereix complements formatius

En el MASTTEAM s'ofereix formació complementària en base a oferir assignatures de grau a l'estudiantat que ho requereixi. Aquests complements permeten que tot l'estudiantat tingui els coneixements, habilitats i competències de partida necessaris per assolir els resultats d'aprenentatge definits a la titulació.

La formació complementària oferta en el MASTTEAM consisteix en una assignatura de Comunicacions sense Fils (CSF), una de Mobilitat, Xarxes i Serveis (MXS) i una de Complementos d'Emprenedoria (CompEmp), essent totes assignatures de grau ofertes en anglès. Per als estudiants castellano-parlants, en dues ocasions s'ha proposat una assignatura de circuits i sistemes lineals i una de fonaments de comunicacions. Al curs 2022-23, 4 alumnes van cursar MXS, 2 van cursar CSF i 1 CompEmp. Cada curs, hi ha com a molt un estudiant nou que necessita de totes tres assignatures. L'efectivitat d'aquestes assignatures és molt bona, ja que de l'estudiantat que les superen, el 100% és capaç de seguir i superar la resta d'assignatures dels àmbits relacionats. L'excepció són els alumnes que abandonen els estudis, ja que ens hem trobat amb casos puntuals en què el propòsit aparent d'algun nou estudiant ha sigut poder obtenir el visat i no venir a estudiar, malgrat el procés de selecció i la tramitació del visat, que cada cop és més severa pel que fa als requisits.

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

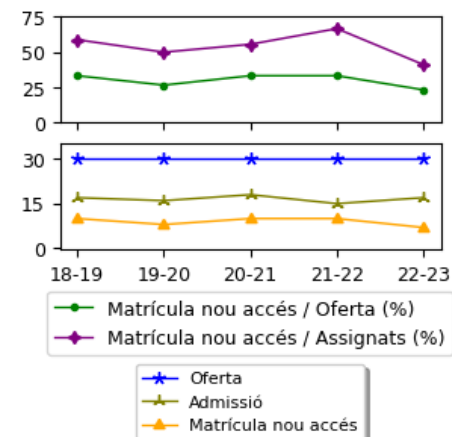
➤ Taxa de la demanda / places ofertes



La demanda s'ha mantingut en aquests cursos clarament per sota de l'oferta. Aquest màster té una oferta de 30 places, totes elles per iniciar els estudis al setembre. No està previst que es puguin iniciar al febrer.

Com a conseqüència del procés d'acreditació 2021, es va obrir una proposta de millora (**300.M.661.2020**) per aconseguir una reducció de l'oferta del màster que ens permetés alinear millor l'oferta i la demanda. Aquesta sol·licitud s'ha repetit en diversos cursos acadèmics i en el moment de generar aquest informe, ja s'ha aconseguit. Per aquesta raó, es tanca la PM.

➤ Taxa de estudiantat matriculat / places ofertes



A la gràfica es pot observar que una part important dels estudiants admesos (fins i tot havent pagat el dipòsit de 300 euros) no es matriculen. S'han analitzat els motius i en són diversos: falta de finançament (cas de molts candidats llatinoamericans), denegació del visat (molt habitual en candidats de països africans i de l'Orient Mitjà), o bé perquè han obtingut l'admissió a més d'un màster i finalment es decanten per una altra titulació.

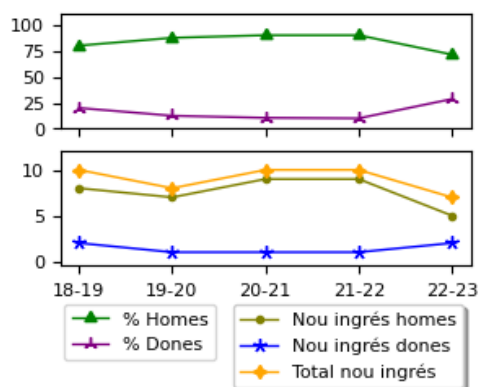
Per altra banda, tot i que s'esperava que una part significativa dels admesos fossin de la mateixa UPC (i especialment de l'EETAC), encara en són molt pocs. Molts dels nostres titulats de grau amb intencions de fer un màster opten per canviar i moure's (sovint fent un màster a l'estranger), fet que potser no ens hauria de sorprendre, si entenem que l'exposició al canvi forma part de l'experiència de fer un màster.

➤ Perfil de l'estudiantat de nou ingrès

Les titulacions de procedència dels estudiants matriculats al màster estan majoritàriament alineades amb el perfil definit a l'informe de verificació (les quatre primeres de la següent taula), tot i que el curs 2022-23 no ha estat així. En el cas de la resta de titulacions, la Comissió Acadèmica del MED avalua i assegura que els candidats o les candidates disposen dels coneixements, habilitats, capacitats i aptituds definits a l'informe de Verificació.

Alumnat nou per àmbit i curs	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Àmbit de l'enginyeria de telecomunicació			1	1	
Àmbit de l'enginyeria aeronàutica	5	3	4	4	3
Àmbit de l'enginyeria electrònica	2	1	2	2	
Àmbit de l'enginyeria informàtica		2	1		
Enginyeria Topogràfica					
Enginyeria Química	1				
Enginyeria Mecànica	1	1	1		
Enginyeria Disseny Industrial	1				
Gestió Aeronàutica			1	2	3
Geologia		1			
Pilot comercial i Operacions Aeronàutiques				1	
Sistemes Audiovisuals					1
TOTAL	10	8	10	10	7
% d'alumnat amb un dels perfils preferents	70 %	75 %	80 %	70 %	43 %

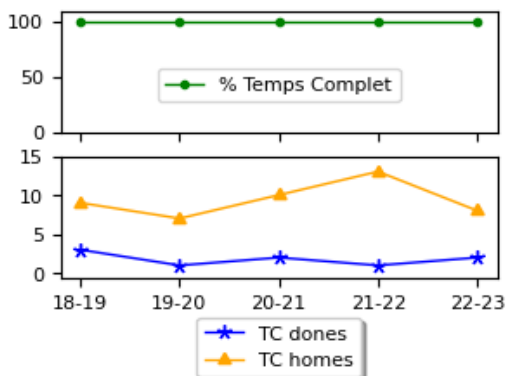
➤ Percentatge de nou ingrès dividit per gènere



Es pot observar que es manté un clar desequilibri entre dones i homes, tal com és habitual en els estudis tècnics.

Es fan activitats relacionades amb la promoció però no tenen efectivitat sobre el col·lectiu de potencial estudiantat d'aquest màster.

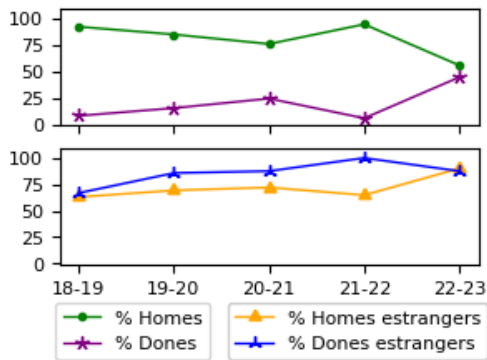
➤ Percentatge de dedicació a temps complet i a temps parcial de l'estudiantat



Com pot observar-se a la gràfica, la totalitat de l'estudiantat té una dedicació a temps complet, fet que està relacionat amb la casuística de tenir un alt percentatge d'estudiantat estranger amb dificultats per trobar feina.

Tot i així, en aquest màster l'estudiantat treballa en una empresa o grup de recerca en un projecte que suposa el 75 % de la càrrega del màster, encara que no els suposi un retorn econòmic.

➤ Percentatge d'estudiantat matriculat total d'origen estranger



En aquest màster, el nombre d'estudiants estrangers és significatiu. Això reforça la decisió d'impartir la titulació en anglès, ja que ens permet captar estudiantat forà.

No obstant, els dos darrers cursos, el percentatge d'espanyols ha estat major que el d'estrangers. En els cursos 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2021-22 i 2022-23, els % d'estrangers total (no de nou ingress) ha estat: 50 %, 75 %, 58,33 %, 42,86 % i 40 %, respectivament.

A continuació es mostra un mapa en el que es pot veure el país de procedència d'aquest estudiantat.

L'estudiantat del MED tenen les següents procedències: Bolívia, Equador, Espanya, França, Índia, Jordània, Kenya, Marroc, Mongòlia, Pakistan, Regne Unit, República Islàmica d'Iran, Romania, Rússia, Turquia, Veneçuela i La Xina.



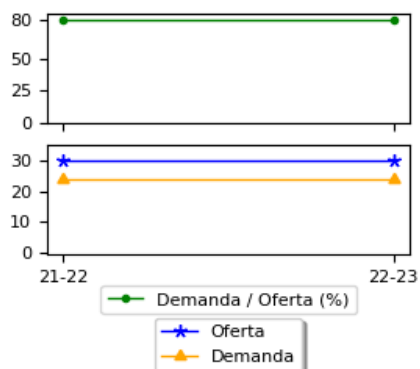
➤ Estudiantat que requereix complements formatius

L'informe de inicial verificació de la titulació indicava expressament que no es preveuen complements de formació, però considerant que un dels resultats del procés d'acreditació que el MED va passar durant el curs 2020-21 va ser la petició explícita d'incloure complements formatius, durant el curs 2021-22 es va posar en marxa una acció de millora per dissenyar uns complements en programació, electrònica i gestió de l'espai aeri que hauran de ser cursats per l'estudiantat que tingui mancances de formació. Aquests continguts van ser inclosos en el procés de modificació de la titulació que es va dur a terme durant el curs 2021-22, i que va culminar amb l'informe favorable per part de l'AQU el 15 de juny de 2022. Durant el curs 2022-23 s'ha creat l'assignatura 300413 "Complements de formació relacionats amb la tecnologia dels drons / *Drone technology related training add-ons*", de 3 ECTS, que es podrà cursar de manera. Aquests canvis estan associats a l'acció de millora **300.M.688.2021**, que es dona per tancada.

La **principal conclusió** que s'obté de totes les dades és que el màster, tot i tenir una demanda estable al voltant dels 10 estudiants per edició, no assoleix els nivells de matrícula desitjables. Tot i això, la demanda sembla sòlida, i tenint en compte que el màster s'orienta a un àmbit clarament de nínxol però amb un potencial futur molt prometedori, es creu que és important mantenir l'aposta per aquesta titulació i deixar que tingui un recorregut més llarg abans de replantejar-se la seva continuïtat. El gruix de la demanda prové de l'àrea d'aeronàutica. En canvi, dels perfil d'entrada previstos, el de telecomunicació sorprèn per la seva poca demanda. Una de les accions que s'han d'intensificar és la promoció de la titulació, tant a nivell intern (EETAC, UPC) com extern (a nivell estatal, i a l'estranger), tal com s'està fent a l'acció de millora **300.M.660.2020**, que ha incrementat les sessions informatives i la publicitat dels màsters EETAC.

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

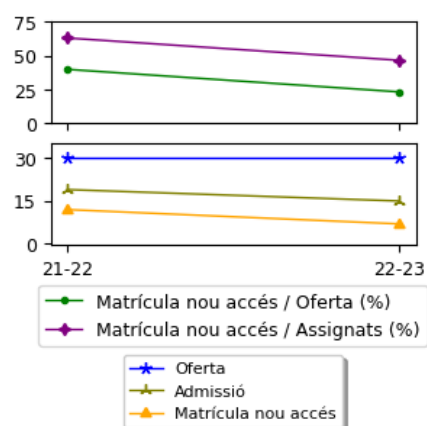
➤ Taxa de la demanda / places ofertes



En el cas del MAST només s'analitzen els dos darrers cursos ja que es tracta de la versió del màster verificada el 2021.

S'observa que la demanda es troba clarament per sota de l'oferta. Per aquesta raó, es va obrir la proposta de millora **M.300.675.2020** en la que es planteja establir acord de doble titulació que facilitin un flux anual d'estudiants cap al MAST i permetin augmentar la demanda. Després d'un període de pandèmia en el que no es van poder establir aquests acords, s'han iniciat els primers, de manera que es dona per tancada la PM.

➤ Taxa de estudiantat matriculat / places ofertes



En els dos cursos analitzats, el número d'estudiants de nou accés (12 i 7 en 2021-22 i 2022-23, respectivament) és clarament menor a l'oferta de places. De nou, aquesta situació s'ha produït també en anteriors edicions del MAST. Es podria pensar que, a partir de les dades dels cursos 2021-22 i 2022-23, una oferta de, per exemple, 20 places seria més ajustada. Però això podria ser contraproductiu en cursos posteriors si, com ha passat al curs 2023-24, el número d'estudiants de nou accés és més pròxim a 30.

La figura mostra dades sobre l'admissió d'estudiants a la titulació en els cursos 2021-22 i 2022-23.

En primer lloc, s'observa una disminució d'estudiants al 2022-23 respecte el curs anterior. Aquesta és una situació similar a l'existent en edicions precedents del MAST, en les que el nombre d'entrada d'estudiants sempre ha fluctuat. És complex trobar una explicació raonable ja que la procedència dels estudiants varia d'un any al següent, la qual cosa fa que no sigui útil analitzar la situació des del punt de vista de la seva procedència.

➤ Perfil de l'estudiantat de nou ingrés

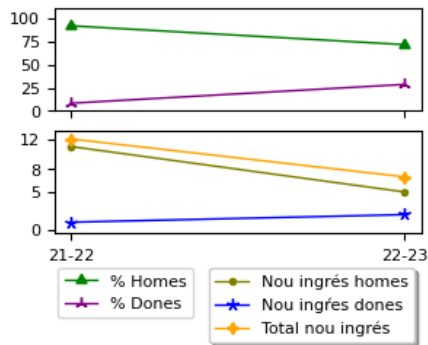
El perfil d'ingrés dels estudiants és coherent amb la memòria de verificació. Majoritàriament els estudiants són enginyers aeroespacials, tot i que també s'hi admeten estudiants amb titulacions properes.

Els estudiants amb titulació no aeroespacial, depenent del seu perfil acadèmic i professional, poden ser admesos amb 2 ECTS de complements formatius.

A la següent taula es pot veure el percentatge d'estudiantat en cada àmbit de procedència.

Alumnat nou per àmbit i curs	2021-22	2022-23
Àmbit Enginyeria Aeronàutica	38 %	43 %
Àmbit Física i Enginyeria Física	31 %	21 %
Àmbit Enginyeria Industrial	23 %	29 %
Àmbit Enginyeria Telecomunicacions	8 %	7 %
% d'alumnat amb un dels perfils preferents	100 %	100 %

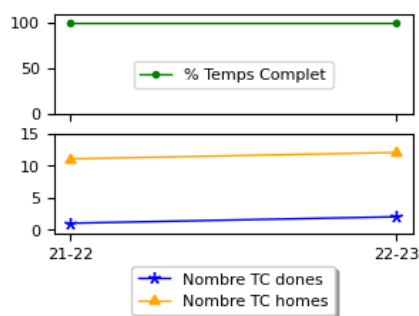
➤ Percentatge de nou ingrés dividit per gènere



Com és habitual a les titulacions tècniques, el percentatge de dones és molt baix. Tal com es pot veure a la gràfica.

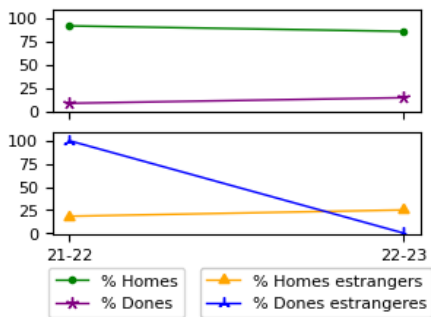
L'Escola fa diferents accions de promoció per visibilitzar la presència de dones, però els resultats no reflecteixen l'esforç realitzat.

➤ Percentatge de dedicació a temps complet i a temps parcial de l'estudiantat



Tots els estudiants admesos els cursos 2021-22 i 2022-23 van ser a temps complet, tot i que alguns van posposar la finalització del TFM a un tercer quadrimestre.

➤ Percentatge d'estudiantat matriculat total d'origen estranger



Pel que fa a la procedència, tot i que la majoria són de nacionalitat espanyola, hi ha un percentatge notable d'estrangers.

De la totalitat d'estudiants en aquest màster, en els dos cursos analitzats, hi ha un 33,33 % i 42,86 % d'estrangers.

A continuació es mostra un mapa en el que es pot veure el país de procedència d'aquest estudiantat. L'estudiantat del MED prové de: Colòmbia, Espanya, Mèxic, Països Baixos, Romania i Sri Lanka.



➤ Estudiantat que requereix complements formatius

Els estudiants amb titulació no aeroespacial, depenent del seu perfil acadèmic i professional, poden ser admesos amb 2 ECTS de complements formatius. El percentatge d'estudiants de nou ingrés que han requerit aquests complements formatius ha estat del 60 % en el curs 2021-22 i del 57 % en el curs 2022-23.

1.3. Desplegament del pla d'estudis

En aquesta secció es presenten dades relacionades amb el desplegament del pla d'estudis de cada titulació que s'imparteix a l'Escola. En concret, es mostra informació sobre la satisfacció de l'estudiantat amb la titulació i els plans d'estudi, els mecanismes de coordinació i les pràctiques en empreses.

1.3.1. Satisfacció de l'estudiantat amb la titulació i els plans d'estudi

Graus Eng. Aeroespacials, DT, Eng. Sistemes de Telecomunicació i Eng. Telemàtica

A continuació es mostren els resultats de les enquestes de satisfacció als titulats o titulades de les diferents titulacions de grau, en les que valoren sobre 5 (valor corresponent a 'molt d'acord'), entre d'altres, les següents preguntes:

- (1) L'estructura del pla d'estudis ha permès una progressió adequada del meu aprenentatge
- (2) El volum de treball exigint ha estat coherent amb el nombre de crèdits de les assignatures

Titulació de Grau	Pregunta	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Enginyeria de Sistemes Aeroespacials	(1) Estructura del pla d'estudis	3,4	3,2	3,8	3,8
	(2) Volum de treball	2,2	2,6	3	3,3
Doble grau Eng. Sist. Aeroesp. / Eng. Sistemes de Telec. o Eng. Telemàtica	(1) Estructura del pla d'estudis			4,3	3,5
	(2) Volum de treball			3,3	2,2
Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	(1) Estructura del pla d'estudis	3,5	2,8	4	4,2
	(2) Volum de treball	2,9	2,2	2,7	2,8
Enginyeria Telemàtica	(1) Estructura del pla d'estudis	4,2	-	4,1	-
	(2) Volum de treball	3,2	-	2,7	-

En el cas dels graus, s'observa que es troben dins dels rangs acceptables. A Enginyeria Telemàtica hi ha menys dades ja que el nombre d'estudiants és menor i, per tant, també ho són el nombre de titulats i titulades. En el cas de la doble titulació, ha estat necessari intensificar les activitats per millorar la coordinació docent per ajustar el volum de treball amb el nombre de crèdits de les assignatures (dins la proposta de millora **300.M.689.2021**, que actualment s'ha tancat).

Màsters MASTEAM, MED i MAST

A continuació es mostren els resultats de les enquestes de satisfacció als titulats o titulades de les diferents titulacions de grau, en les que valoren sobre 5 (valor corresponent a 'molt d'acord'), entre d'altres, les següents preguntes:

- (1) El màster està ben organitzat des del punt de vista d'estructura, coordinació i seqüenciació d'assignatures
- (2) El contingut de les assignatures s'adequa al perfil formatiu del màster (actualització, nivell, etc.)
- (3) El volum de treball exigint és coherent amb el nombre de crèdits de les assignatures i el TFM

Titulació de màster	Pregunta	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
MASTEAM	(1) Máster ben organitzat	4,5	4,2	4	-
	(2) Contingut de les assignatures	3,5	4,7	3,5	-
	(3) Volum de treball	2,7	4	3,5	-
MED	(1) Máster ben organitzat	4,8	-	-	-
	(2) Contingut de les assignatures	4,6	-	-	-
	(3) Volum de treball	4,8	-	-	-
MAST	(1) Máster ben organitzat			-	3,7
	(2) Contingut de les assignatures			-	4,3
	(3) Volum de treball			-	4

En el MED, sobre l'estudiantat titulat només es disposen dades del curs 2018-19 dins el període analitzat. En el MAST, en canvi, només es disposen dades del 2021/22 des que es va verificar el 2021.

Es pot concloure que les dades dels indicadors dels màsters són bones o molt bones, a pesar que sovint la mostra no és prou representativa per la poca participació dels titulats i titulades.

1.3.2. Adequació dels mecanismes de coordinació

En el procés d'acreditació del grau i de la doble titulació en el que es va rebre un informe favorable en data 29 d'octubre de 2021, la comissió avaluadora va sol·licitar que es reforçés la coordinació entre els grups implicats, és a dir, equip directiu, professorat coordinador i la resta de professorat i estudiantat. Com a conseqüència d'aquesta petició es va obrir una proposta de millora que es tanca en el moment que s'està redactant aquest l'informe. Aquesta PM (**300.M.689.2021**) té l'objectiu de millorar el sistema de recollida d'informació per permetre la detecció de problemes relacionats amb la coordinació docent. Com a resultat, s'ha reforçat la coordinació vertical i horitzontal en el grau (i, com a conseqüència, a la resta de titulacions) i s'ha dissenyat un pla de reunions amb els coordinadors de la titulació, en les que participa l'equip de gestió acadèmica. S'han fet esforços per aconseguir la participació d'estudiantat, que no sempre ha estat possible.

Relacionat amb la coordinació, i també com a resultat del procés d'acreditació, es va sol·licitar que el nombre de professors que imparteixen docència per assignatura ha de racionalitzar-se i no haver un nombre excessiu de docent. Aquest fet va ocasionar obrir l'acció de millora **300.M.693.2021** sobre la limitació a un màxim de tres persones el professorat per assignatura. Es va proposar classificar les assignatures que tenen tres o més professors en dos tipus: 1) assignatures, típicament optatives, amb professors "experts", 2) assignatures, típicament obligatòries, on el repartiment no és per grups de classe, sinó per temes. Es va decidir que les assignatures tipus 1 no haurien de tenir cap limitació, mentre que les de tipus 2 cal identificar-les i demanar als coordinadors que justifiquin la quantitat de professors. El resultat va ser que menys del 10 % de les assignatures tenen més de tres PDIs assignats i que, en la majoria dels casos, es podia justificar la participació d'aquest nombre de professors/es. Amb aquesta conclusió, es va tancar la PM.

A continuació es mostren els resultats de les enquestes de satisfacció als titulats o titulades de grau, en les que valoren sobre 5 (valor corresponent a 'molt d'acord'), entre d'altres, la següent pregunta: "Hi ha hagut una bona coordinació en els continguts de les assignatures per evitar solapaments":

Titulació	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Enginyeria de Sistemes Aeroespacials	2,9	2,8	3,6	3,3
Doble grau Eng. Sistemes Aeroesp. / Sistemes de Telec. o Eng. Telemàtica			3	2,5

En el cas del grau, s'observa que es troben dins dels rangs acceptables, per tant, no es consideren necessàries noves accions de millora en aquest àmbit sinó continuar treballant amb les propostes de millora ja definides. En el cas de la DT, és necessari intensificar les activitats per millorar la coordinació docent, i estar pendent de l'evolució d'aquest indicador.

Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i Enginyeria Telemàtica

La coordinació en aquests graus es du a terme entre el cap d'estudis de grau, el coordinador de la titulació i els coordinadors d'assignatures. El resultat de les diferents accions que es realitzen es poden mesurar amb els següents indicadors de coordinació docent: satisfacció de l'estudiantat amb la coordinació docent (4.2 sobre 5 en el cas de Sistemes; de Telemàtica no es disposen dades en aquest període), satisfacció del PDI amb la coordinació docent entre assignatures en què participen (3.1 sobre 5) i nombre de comissions i reunions de coordinació (indicador intern EETAC assolit).

A continuació es mostren els resultats de les enquestes de satisfacció als titulats o titulades de grau, en les que valoren sobre 5 (valor corresponent a 'molt d'acord'), entre d'altres, la següent pregunta: "Hi ha hagut una bona coordinació en els continguts de les assignatures per evitar solapaments":

Titulació de Grau	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	3,3	3,5	3,3	4,2
Enginyeria Telemàtica	3	-	3,6	-

S'observa que es troben dins dels rangs acceptables, per tant, no es consideren necessàries noves accions de millora en aquest àmbit, més enllà de la coordinació necessària habitual per iniciar i impartir docència en cada curs i quadrimestre acadèmic.

Màsters MASTEAM, MED i MAST

Cada màster disposa de diferents mecanismes i nivells de coordinació. Dos dels principals mecanismes són la figura de la persona coordinadora acadèmica i la Comissió Acadèmica de titulació (CA). La persona que coordina presideix la CA i porta el dia a dia (seguiment de la pre-inscripció, matrícula, preparació calendaris i horaris, assignació d'espais, atenció als estudiants, etc.).

La CA es reuneix com a mínim un cop per quadrimestre per avaluar acadèmicament el curs, planificar el següent, aprovar l'admissió dels nous estudiants i valorar en quins casos aquests han de seguir complements de formació obligatoris. També fa el seguiment dels canvis de continguts i/o d'estructura de les assignatures, i vetlla per l'assoliment de les competències assignades.

El màster també compta amb un professor o professora responsable de cada assignatura, que s'encarrega de coordinar el professorat que la imparteix, i vetlla per la seva qualitat i l'adequació als objectius, competències i resultats d'aprenentatge previstos.

Al menys un cop per curs, la persona coordinadora convoca a tot el professorat del màster corresponent per fer un balanç global de l'últim curs passat, així com donar informacions rellevants del seguiment de la titulació, suggerir línies d'actuació, i informar de les incidències que el professorat hagi reportat, i que s'han solucionat.

En els resultats de les enquestes de satisfacció als titulats o titulades de les diferents titulacions de grau, a la part de coordinació (dins la pregunta sobre si el màster està ben organitzat), els tres màsters han obtingut valors prou significatius (MASTEAM: 4,5 4,2 4; MED 4,8; MAST 3,7)

Es conclou que les dades dels màsters són bones o molt bones, a pesar que sovint la mostra no és prou representativa per la poca participació dels titulats i titulades a l'hora de respondre l'enquesta que gestiona AQU Catalunya en col·laboració amb la UPC.

1.4. Normativa

1.4.1. Adequació de les normatives

Tots els estudis de l'EETAC estan regulats per la "Normativa acadèmica dels estudis de Grau i de Màster de la UPC (NAGRAMA)", i per normatives específiques del Centre.

Les normatives específiques de l'EETAC estan relacionades amb el desenvolupament d'aspectes pràctics i concrets dels estudis per tal que tots els agents implicats en la seva implementació (PDI, PAS i estudiantat) tinguin coneixement dels seus drets i obligacions, i s'asseguri així la millora de la qualitat docent. Els aspectes concrets coberts per aquestes normatives són:

- Normativa de Treball de Fi d'Estudis (Acord CP/2023/06/03, de 22 de juny de 2023, de la Comissió Permanent de l'EETAC)
- Normativa dels processos i actes d'avaluació (Acord CP17-03/4 de la Comissió Permanent en sessió del 3 de maig de 2017)
- Normativa de pràctiques acadèmiques externes (Acord CP/2023/05/07, de 26 de maig de 2023, de la Comissió Permanent de l'EETAC)

Les pràctiques acadèmiques externes estan subjectes a la normativa de pràctiques acadèmiques externes de l'UPC, Acord CG/2022/05/13, de 5 de juliol de 2022, del Consell de Govern de la UPC. Pel que fa a aquestes pràctiques en empresa, es va proposar una proposta de millora (**300.M.698.2022**) per actualitzar la normativa a l'EETAC, que un cop aprovada a la Comissió Permanent a l'acord CP/2023/05/07 del 26 de maig 2023, es va tancar.

De manera general, les modificacions d'aquestes normatives es realitzen motivades per:

- L'adequació dels continguts a normatives de rang superior, com ara les normatives de la UPC.
- L'adequació dels continguts al que s'estableix en les memòries de verificació de les titulacions.
- La millora i revisió de continguts a fi d'afavorir el coneixement i la comprensió dels grups d'interès als que van dirigides.
- L'adequació a canvis en els processos administratius de l'àmbit acadèmic que suposen millores en la gestió.

Totes les modificacions s'aproven en els òrgans de representació de l'EETAC.

Totes aquestes normatives estan publicades a la web de l'EETAC en el seu apartat de Legislació i Normatives: <https://eetac.upc.edu/ca/lescola/legislacio-i-normatives/legislacio-i-normatives>.

Graus Eng. Aeroespacials, DT, Eng. Sistemes de Telecomunicació i Eng. Telemàtica

Les normatives específiques de l'EETAC aborden aspectes pràctics i concrets dels estudis, garantint que tots els col·lectius implicats tinguin coneixement dels seus drets i obligacions. Aquesta regulació contribueix a assegurar la millora de la qualitat docent i el bon funcionament dels programes acadèmics.

Actualment, s'està realitzant una revisió exhaustiva de les normatives específiques de l'EETAC relacionades amb els processos de matrícula i avaluació, com a part de l'acció de millora **300.M.696.2022** sobre la simplificació i millora dels procediments d'avaluació i matrícula. A data de la generació d'aquest informe, els objectius han estat assolits i aquesta PM es tanca.

L'aplicació de les diferents normatives es realitza de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació, per tant, no es requereixen noves accions de millora.

Màsters MASTEAM, MED i MAST

La persona que fa les funcions de coordinació acadèmica indica al nou estudiantat de la rellevància d'aquestes normatives, la qual cosa té un impacte positiu ja que els permet entendre els límits en els que s'han de prendre decisions encertades respecte de la matrícula d'assignatures, TFM, realització de pràctiques (obligatòries o extracurriculars), i d'un bon seguiment dels processos d'avaluació.

En el MASTEAM i el MAST, durant el curs 2022-23 no s'han fet canvis ni modificacions substancials en la titulació.

En el cas del MED, l'últim canvi important va ser la modificació que es va dur a terme el passat curs 2021-22, i va consistir, bàsicament, en la creació dels complements de formació, i en l'assignació d'una competència al TFM que emfatitza el caràcter públic de la seva defensa. Aquesta modificació va ser avaluada favorablement per l'AQU el 15/06/2022, i correspon a les accions de millora **300.M.687.2021** i **300.M.688.2021**, que es donen per tancades.

1.4.2. Perspectiva de gènere en les titulacions

Actualment, la UPC disposa d'un Pla d'igualtat d'oportunitat (acord CG/2022/03/30 del CG, 5 d'abril 2022) que defineix un marc estratègic d'actuació de la Universitat front els diferents col·lectius que la conformen i amb la societat. Aquest pla s'estructura en 6 eixos d'actuació i cadascun es desglossa en un seguit d'objectius i accions. En aquest sentit, l'eix 5 està relacionat amb la perspectiva de gènere en la docència (i la recerca i la gestió) i és el que s'ajusta més a les necessitats de l'Escola en aquest tema.

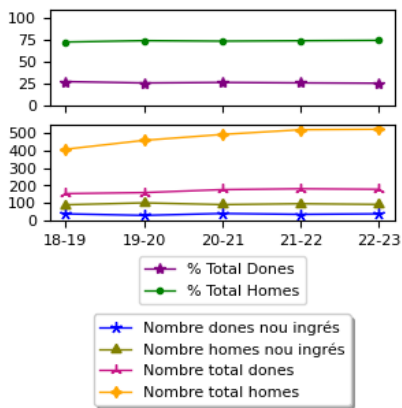
A continuació, s'analitzen els indicadors de gènere vinculats a les diferents titulacions de l'EETAC. Es podrà observar que és un tret característic de totes les titulacions tècniques que el percentatge de dones és molt menor que el d'homes, a pesar dels esforços en promoció i activitats que es fan per atraure talent femení.

Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i DT

➤ Percentatge de dones i homes matriculats

A la gràfica s'observa que el percentatge de dones a la titulació es manté estable al llarg dels cursos al voltant del 26 %. Si només comptem l'estudiant de nou ingrés, aquest percentatge té una mitjana de 27,35 % amb una petita fluctuació entre cursos. Aquestes gràfiques contenen les dades del grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i el doble grau Aero-Teleco.

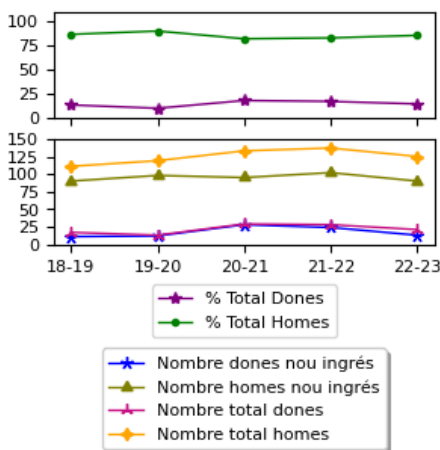
S'estan duent a terme estratègies de promoció per atraure talent femení dins la proposta de millora **300.M.701.2022** que encara no té resultats favorables. A les Jornades de Portes Obertes (JPO) prèvies a la inscripció i matrícula es fa



menció explícita a la necessitat d'incrementar el talent femení en carrers tècnics per mirar de trencar estereotips i prejudicis que poden portar a moltes noies a matricular carreres en altres àmbits malgrat tenir vocacions d'enginyeres.

Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i Enginyeria Telemàtica (agrupació)

➤ Percentatge de dones i homes matriculats a la fase comuna

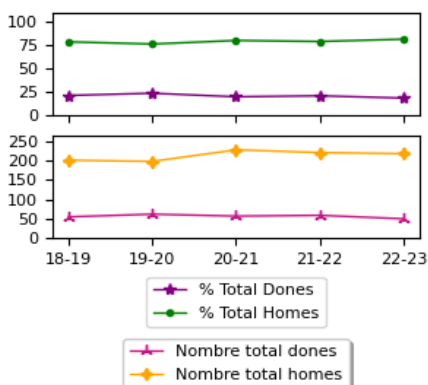


A la fase comuna, que conté la fase inicial, el percentatge de dones és només del 15%.

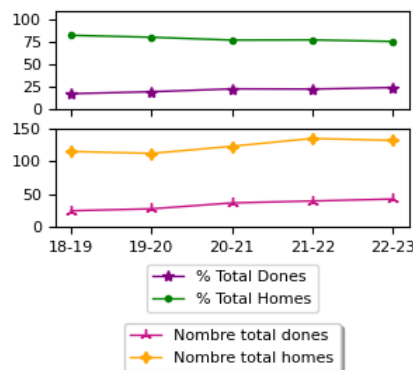
En aquests graus encara és més necessari dur a terme estratègies de promoció per atraure talent femení dins la proposta de millora **300.M.701.2022**. Es planteja fer un enfocament especial en la promoció de les carreres tecnològiques entre les noies, tant en els actes com en la documentació promocional dels graus de l'EETAC.

➤ Percentatge de dones i homes matriculats a la fase de especialització

ENGINYERIA de SISTEMES DE TELECOMUNICACIÓ



ENGINYERIA TE

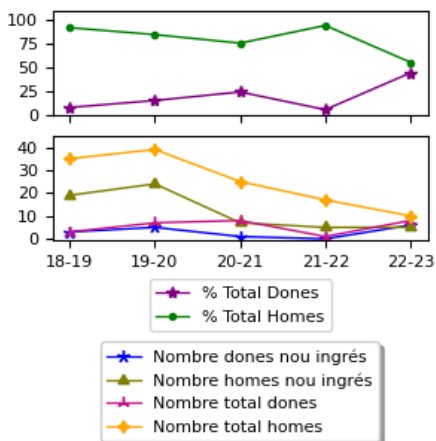


Es pot observar que en els cursos d'especialització, en els dos graus, el percentatge de dones es manté sobre el 20%, amb una tendència a baixar en Sistemes i de pujar en Telemàtica (on ha arribat a valer més del 24% en el darrer curs).

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

➤ Percentatge de dones i homes matriculat

Tot i que no té massa sentit parlar de la ràtio entre homes i dones amb una xifra tan baixa d'estudiants, al curs 22-23 s'ha arribat al màxim històric de dones matriculades (54,55%). Però, la tendència és més aviat d'una baixa matrícula femenina, quedant-se en un 20% en mitjana pels darrers 5 cursos.

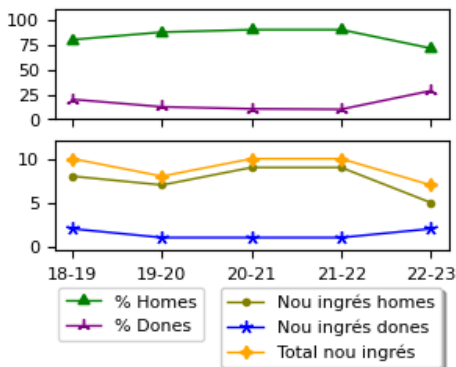


Té la mateixa problemàtica que ens els graus i es continuaran fent activitats de promoció que repercuteixin en incrementar aquest percentatge.

Al ser estudiantat majoritàriament estranger, és més complicat fer activitats de promoció que arribin als col·lectius adequats.

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

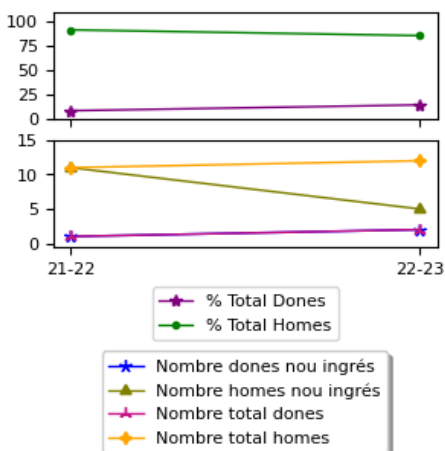
➤ Percentatge de dones i homes matriculats



Com es pot observar a la gràfica, es manté un desequilibri clar entre homes i dones, com es habitual en titulacions tècniques. S'observa un petit increment en el darrer curs, però caldrà analitzar en el futur si aquesta pujada es consolida.

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

➤ Percentatge de dones i homes matriculats



En el MAST de nou només es poden analitzar les dades dels darrers dos cursos acadèmics. En aquest cas, el nombre total de dones té una tendència creixent el darrer curs mentre que el d'homes una tendència decreixent. No obstant, amb tan poques mostres no podem obtenir conclusions correctes.

La conclusió que s'extrau en tots els màsters és que no assolixen els nivells de matrícula desitjables i que, a més a més, hi ha un **biaix de gènere** ja que la presència de dones que cursen una d'aquestes titulacions s'allunya dels valors de paritat desitjables.

DIMENSIÓ 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

1.1 Informació pública sobre el desenvolupament de la titulació

La informació relacionada amb les titulacions de l'EETAC es pot trobar a la web de la UPC, així com a la de l'Escola, i és veraç, completa, actualitzada i accessible.

El procés 300.7.1. Publicació de la informació i rendició de comptes sobre els programes formatius del SGIQ de l'EETAC estableix el sistema pel qual el Centre publica, actualitza i millora la informació relativa a la seva activitat per al coneixement dels seus grups d'interès.

La web de l'EETAC és el mitjà d'informació principal sobre les titulacions de l'Escola. Entre la informació que es pot consultar a la portada cal destacar els accessos directes a informació d'interès sobre el curs actual (calendari acadèmic, horaris de classe, calendari d'exàmens, directori de personal i activitats a les aules). També hi ha enllaços a l'e-Secretaria, la intranet docent ATENEA i el Servei d'Informació Acadèmica (SIA) del Campus del Baix Llobregat, així com accessos directes al servei online d'atenció a l'usuari de gestió acadèmica (Demana) i a la Biblioteca del Campus del Baix Llobregat.

La web està estructurada en set pestanyes: L'Escola, Estudis, Futurs i futures estudiants, Investigació, Mobilitat, Empreses i Serveis i Tràmits.

Tot i que la versió en català de la web és la més completa, s'ha treballat per traduir la major part del contingut al castellà i l'anglès, alhora que es vetlla per mantenir el contingut actualitzat. És per això que la web està en constant procés de millora. Tot i així, s'ha arribat a un estat estable de la web que ens permet tancar la proposta de millora **300.M.690.2021** dedicada a l'actualització contínua i traducció trilingüe de la web de l'EETAC. S'ha de tenir en compte, però, que en breu es migrarà a la web a la versió genweb 6.0, i per tant, s'ha obert una nova proposta de millora (**300.M.706.2024**).

Adicionalment, s'ha creat una web específica per a cada màster a la que s'hi pot accedir des de la web de l'Escola.

La informació sobre el MASTEAM es pot trobar a:

- UPC: <https://www.upc.edu/es/masteres/applied-telecommunications-and-engineering-management-masteam>
- Escola: <https://eetac.upc.edu/ca/els-estudis/masters/masteam>, <https://eetac.upc.edu/en/study/masters-degrees/masteam>

La web específica del MASTEAM (<https://masteam.masters.upc.edu/en>), ja conté informació detallada sobre el programa i les assignatures, el TFM, l'admissió i tots els requeriments necessaris, beques, sortides professionals, la relació del màster amb la recerca, els acords de doble titulació existents, entre d'altres.

la informació sobre el MAST es pot trobar a:

- UPC: <https://www.upc.edu/ca/masters/aerospace-science-and-technology-mast>
- Escola: <https://eetac.upc.edu/es/estudios/masteres-universitarios/mast2021>

La plana web del MAST (<https://mast.masters.upc.edu/en>) té la informació molt completa, en anglès, i està organitzada en el apartats següents: informació general, programa, *master thesis*, *faculty*, *partners*.

La informació sobre el MED es pot trobar a:

- UPC: <https://www.upc.edu/en/masters/applications-and-technologies-for-unmanned-aircraft-systems-drones>
- Escola: <https://eetac.upc.edu/ca/els-estudis/masters/med/masters-degree-in-unmanned-aircraft-systems-engineering-drones>

La plana web del MED (<https://drones.masters.upc.edu/en>) té la informació molt completa, i està organitzada en el apartats següents, que contenen la informació més rellevant, en català, castellà i anglès: informació general del màster; organització, continguts i professorat; requisits, inscripció, matrícula i ajudes; agents col·laboradors; més sobre drons; i opinions d'alguns participants. A la versió en anglès s'inclou un document anomenat *Survival guide* amb informació detallada de tots els aspectes rellevants de l'organització de la titulació.

Seguint el suggeriment rebut durant l'acreditació del màster, aquest curs s'ha afegit a la web un apartat amb una descripció del professorat implicat (categoria, formació acadèmica, línies de recerca i publicacions més rellevants).

També s'ha inclòs un apartat amb informació sobre temporització i dates clau dels diferents blocs formatius. Aquests canvis s'han emmarcat en l'acció de millora **300.M.691.2021**, que es dona per tancada.

A les enquestes sobre la satisfacció amb la informació pública de l'EETAC, la valoració del professorat és de 3.9 (sobre 5) (en l'enquesta del 21/22, l'única existent en el període analitzat en aquest informe).

En aquestes mateixes enquestes en relació amb la informació disponible a la pàgina web (accessibilitat, utilitat i actualització), l'estudiantat de l'EETAC ha valorat sobre 5 en diferents punts els següents conceptes:

	2021-22
Pla d'estudis	4
Guies / Pla docent	3.8
Horaris exàmens	3.8
Celebració de jornades diverses	3.8
Borsa de treball	2.9
Bústia de queixes i suggeriments	2.9

En el cas de la borsa de treball, actualment es disposa d'una informació molt completa a la Borsa de pràctiques en empresa, que és el primer contacte que té l'estudiantat amb el sector industrial i empresarial, i que sovint li serveix de pont cap al món laboral (<https://borsapractiques.eetac.upc.edu>).

Pel que fa a la bústia de queixes i suggeriments, actualment des de direcció se n'ha creat una molt més accessible i útil que la que es disposava abans (<https://demana.upc.edu/eetac>).

La resta d'indicadors estan ben valorats.

Sobre la pregunta referent a si la titulació al web és accessible i resulta útil, l'estudiantat egressat de l'EETAC l'ha valorada sobre 5 per al cas concret de la titulació que han cursat:

Titulació de Grau	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Enginyeria de Sistemes Aeroespacials	3,3	3,3	3,8	4,1
Doble grau Eng. Sist. Aeroesp. / Eng. Sistemes de Telec. o Eng. Telemàtica			4,3	4
Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	4,2	3	3,8	4,4
Enginyeria Telemàtica	4	-	4,3	-

S'observa que, en general, la satisfacció envers la informació pública sobre el desenvolupament de les titulacions per part dels diferents col·lectius és bona o molt bona.

Per altra banda, l'EETAC també disposa de diversos comptes a xarxes socials, que a data de generació d'aquest informe tenen el següent nombre de seguidors i seguidores: a X (Twitter) 2258, a Instagram 1020, a LinkedIn 1127 i Facebook 1281.

1.2 Informació pública sobre els resultats de la titulació

L'EETAC publica a la seva web (a l'apartat L'Escola → Fets i Xifres) tant els informes de seguiment com els indicadors més importants relacionats amb cadascuna de les titulacions. La informació prové de:

- El portal EUC de l'AQU, amb informació sobre la qualitat dels estudis impartits (processos de verificació i acreditació) i inserció laboral, <https://estudis.aqu.cat/euc>
- El portal d'informes d'avaluació d'AQU Catalunya, <https://estudis.aqu.cat/informes/Web/Titulacio>
- Els quadres de comandament de la UPC en format *Business Intelligence* (BI): <https://www.upc.edu/qualitat/ca/temes/estadistiques-i-indicadors/quadres-de-comandament>
- El portal d'enquestes de la UPC amplia la informació dels indicadors de satisfacció. Recull totes les consultes que es passen a l'alumnat (previs a l'inici dels estudis, durant els estudis, i després de titular-se), PDI, PTGAS i ocupadors, <https://upc.edu/qualitat/ca/temes/enquestes-de-satisfaccio>
- El Quadre de comandament de l'EETAC, que s'ha posat en marxa recentment: <https://eetac.upc.edu/ca/lescola/qualitat/sgiq/quadre-de-comandament>

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

3.1 Implantació dels processos

En la darrera acreditació del grau en Enginyeria de Aeroespacials del 2021 i la dels graus de l'àmbit de telecomunicació del 2023, l'apartat corresponent a l'eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat es va assolir amb condicions. Pel que fa l'acreditació de l'àmbit aeroespacial, la indicació de la comissió va ser que es considerava necessària l'actualització del procediment de revisió, així com dur a terme accions sistemàtiques i periòdiques de revisió del SGIQ, d'acord amb el procediment definit.

Arrel d'aquestes indicacions, el 2022 es va fer una **revisió completa del SGIQ**, que es va aprovar en Junta d'Escola el 10 de novembre de 2022 (acord JE/2022/03/02), i es va alinear amb els processos transversals de la UPC que s'havien actualitzat per complir amb el RD 822/2021 pel qual s'estableix el marc normatiu per a l'organització dels ensenyaments universitaris i del procediment d'assegurament de la seva qualitat. Tot i així, a l'acreditació del l'àmbit de telecomunicació del 2023, la Comissió d'Avaluació va indicar aspectes que calia millorar, que es van traduir en un seguit de modificacions de tots els processos recollits a l'[informe de revisió del SGIQ](#), seguint la proposta de millora **300.M.665.2020** que ja s'havia obert anteriorment. Les modificacions es van aprovar en una primera Junta d'Escola el 12 de juliol 2023 (acord JE/2023/02/05) i, posteriorment, es va fer una nova revisió del SGIQ que es va aprovar en Junta d'Escola el 30 de gener de 2024. Com a conseqüència, la proposta de millora 300.M.665.2202 actualment ja s'ha tancat per haver assolit el SGIQ actualitzat i implementat.

En la revisió actual del SGIQ estan desenvolupats tots els processos amb el seus fluxgrames així com els mecanismes de recollida de les evidències de cada procés i dels seus indicadors, conservant una evolució temporal. El SGIQ revisat i actualitzat té implementat els processos que garanteixen i faciliten el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions. També té actualitzat el procés 300.8.1 de Desplegament, seguiment i revisió del SGIQ i control de la documentació, que s'està duent a terme tal com està definit. Tot això amb la implicació de tots els grups d'interès de l'EETAC.

Tota la informació respecte el SGIQ de l'Escola es pot trobar a <https://eetac.upc.edu/ca/lescola/qualitat>.

En el darrer procés d'acreditació també es requeria que s'ajustés la matrícula a l'oferta de les titulacions de grau de l'àmbit de la telecomunicació, exposant de manera clara la distribució de les places de nou ingrés. Això s'ha estat duent a terme conjuntament amb la proposta d'iniciar els procediments per oferir un nou grau en Enginyeria de Satèl·lits més endavant, en el curs 2024-25. Darrera d'aquesta estratègia també s'inclou la idea de reduir l'entrada de les titulacions de l'àmbit de les telecomunicacions (ja que l'entrada total de l'Escola no varia), consolidant una solució que ajusti millor les places ofertes de les titulacions d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i Enginyeria Telemàtica (en l'entrada comuna) amb l'estudiantat matriculat en els darrers cursos o bé amb l'estudiantat egressat d'aquesta titulació. El resultat d'aquesta estratègia es podrà analitzar quan aquest estudiantat arribi a 3r o 4rt curs.

Com a resultat del desenvolupament del SGIQ al llarg dels anys, es disposa d'un Pla de millora únic a nivell d'Escola que permet fer un seguiment sobre el funcionament del SGIQ i que conté les accions de millora, les tasques a desenvolupar, la persona responsable, el termini i el o els indicadors amb prioritització. També identifica les accions que depenen de l'Escola i les que depenen d'algun procés transversal de la UPC.

3.2 Recollida d'informació i resultats

Cada procés del SGIQ té un seguit d'indicadors relacionats, els valors dels quals es mantenen emmagatzemats en el Quadre de comandament del SGIQ de l'Escola. Per altra banda, el procés 300.6.2 de recollida de la informació dels indicadors de qualitat s'encarrega de recollir els resultats de les enquestes realitzades pel GPAQ, les gestionades per AQU Catalunya i les enquestes pròpies i/o gestionades per l'EETAC, ja siguin sistematitzades o puntuals.

La informació recollida es guarda en el Quadre de comandament, el qual ens permet fer una anàlisi històrica del funcionament de cada indicador i prendre mesures en format de propostes de millora quan es consideri pertinent, prioritzant les accions que s'han de dur a terme en funció de la seva rellevància.

3.3 Revisió de l'SGIQ

El SGIQ revisat i actualitzat té implementat tots els processos que garanteixen el disseny, l'aprovació, el seguiment i l'acreditació de les titulacions. En particular, el procés 300.8.1 de Desplegament, seguiment i revisió del SGIQ i control de la documentació s'està duent a terme tal com està dissenyat en el nostre SGIQ. En aquest procés, entre d'altres

documents, es genera un informe de revisió del SGIQ anual, que inclou la reflexió sobre el funcionament del SGIQ, l'anàlisi feta en els informes de revisió de cada procés elaborat per la persona responsable corresponent, la revisió del Manual de qualitat, del Mapa de processos i del Quadre de comandament. Com a conseqüència d'aquesta revisió s'actualitza el Pla de millora del Centre.

DIMENSIÓ 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU

La plantilla de PDI del curs acadèmic 2021-22 consta de 139 professors i professores amb la seva primera assignació a l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC). Aquesta xifra és similar als cursos anteriors, havent augmentat des del mínim de 121 del curs 2016-17.

Cal remarcar que, encara que el nombre total de membres del PDI en 1a assignació a l'escola en el curs 2021-2022 és igual als dos cursos anteriors, s'observa un lleuger increment en les places de PDI permanent. A causa d'això, el percentatge de PDI permanent se situa en un 71,2 %, recuperant les xifres perdudes en els cursos recents. En els últims cursos, l'Escola ha experimentat un creixement basat en la contractació de personal docent associat, però la tendència és que aquesta situació s'està revertint i s'està aconseguint establir el cos docent.

Professorat EETAC	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
No permanent - Doctor	10	14	13	13
No permanent - No doctor	23	28	32	27
Permanent - Doctor	93	93	90	95
Permanent - No doctor	4	4	4	4
Total	130	139	139	139

A continuació es mostren les dades agregades de PDI doctor.

	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
PDI Doctor EETAC	79,2 %	76,9 %	74,1 %	77,4 %

En les dades que es presentaran a continuació desglossades per titulació es constata que per a totes les titulacions s'assoleix el percentatge mínim del 50 % de PDI doctor que exigeix la legislació vigent segons el RD 640/2021 article 7a.

Cal destacar que els percentatges de PDI amb trams vius, tant en recerca, com en docència, són notòriament significatius, i evidencien el bon rendiment del PDI en els àmbits tant de recerca com de docència.

En relació amb les categories del professorat, es destaca que es manté l'increment del nombre de professors associats. Aquest increment esdevé particularment pronunciat en algunes seccions departamentals, suposant la seva gestió una complicació addicional. També es pot destacar un lleuger augment en el nombre de professors agregats i, per tant, de professorat permanent doctor.

PDI estimat a temps complet per categoria a l'EETAC	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Catedràtic/a d'Universitat	6,7	6,1	6,7	7,3	6,8
Catedràtic/a d'Escola Universitària	0,7	0,7	0,5	1,6	1,7
Titular d'Universitat	33,5	33,2	31,8	29,9	32,2
Titular d'Escola Universitària	4,2	4,6	3,4	3,8	3,2
Catedràtic/a contractat/da	0,0	0,5	0,5	-	-
Agregat/da contractat/da	40,3	41,6	43,1	44,6	45,5
Professor/a associat/da	18,0	22,4	23,9	23,0	29,5
Professor/a col·laborador/a	8,2	7,2	8,3	6,0	4,9
Professor/a lector/a	1,4	1,6	2,8	1,7	2,6
Visitant	1,8	-	-	-	-
Total PDI ETC	114,9	118,0	121,1	117,8	126,3

En el curs acadèmic 2021-22, el nombre de PDI Equivalent a Temps Complet (PDI ETC) a l'EETAC va augmentat lleugerament, havent augmentat des del mínim de 114 del curs 2017-18.

En conclusió, analitzant les dades es pot afirmar que **l'estructura global de la plantilla de professorat és adequada**.

4.1 Perfil del professorat i assignació docent

Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials

Les següents taules mostren diferents dades clau referents al professorat de la titulació d'Enginyeria Aeroespacial. La doble titulació de grau de l'àmbit aeroespacial més de l'àmbit de telecomunicació disposa de professorat que és un subconjunt de la taula del professorat del grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials.

➤ Professorat per categoria i doctorat

En primer lloc, es presenten les taules de la distribució del professorat segons categoria i credencials de doctorat. Aquesta plantilla s'ha mantingut força estable al llarg dels últims quadrimestres, sobretot l'assignada a la DT. S'ha de tenir en compte que la informació sobre el professorat l'obtenim per anys naturals i no cursos.

Professorat Grau Eng. de Sistemes Aeroespacials	2018	2019	2020	2021	2022
Altres - Doctor	7	6	7	5	3
Altres - No doctor	7	3	2	5	3
Associat - Doctor	13	9	6	13	10
Associat - No doctor	27	37	24	31	35
Lectors - Doctor	1	3	3	5	7
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	76	75	51	76	71
Permanent (TEU + Col·laboradors) - Doctor	4	4	3	3	3
Permanent (TEU + Col·laboradors) - No doctor	5	5	4	5	3
Total	140	142	100	143	135

➤ Percentatge d'HIDA impartides per professorat amb tram de docència (quinquenni) i tram de recerca viu

A les següents taules es mostren el percentatge d'hores de docència impartides, en funció dels trams de reconeixement de la qualitat de la docència i recerca del professorat ("quinquennis de docència" i "sexennis de recerca") i per gènere (D: Dones, H: Homes). Es pot veure com, a les últimes edicions, en mitjana, més del 50 % del professorat del grau té reconeguda la seva docència, i més del 40 % té reconeguda la seva recerca. No obstant, es detecta que en el darrer curs analitzat el percentatge de professorat amb tram de docència viu ha disminuït i serà necessari una anàlisi més detallada si aquest valor de l'indicador es manté en cursos posteriors.

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram docència	3,30 %	27,58 %	30,88 %	4,29 %	29,81 %	34,01 %	4,89 %	30,62 %	35,51 %	2,87 %	31,60 %	34,47 %	4,34 %	39,15 %	43,50 %
Tram docència no viu	2,31 %	3,89 %	6,20 %	-	0,21 %	0,21 %	0,07 %	1,74 %	1,80 %	-	1,33 %	1,33 %	-	2,78 %	2,78 %
Tram docència viu	14,93 %	47,98 %	62,92 %	14,95 %	50,74 %	65,69 %	14,28 %	48,41 %	62,29 %	13,96 %	50,24 %	64,20 %	11,62 %	42,09 %	53,71 %

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram recerca	6,17 %	35,63 %	41,79 %	6,48 %	37,75 %	44,23 %	7,31 %	38,46 %	45,77 %	4,53 %	37,66 %	42,19 %	5,10 %	43,15 %	48,25 %
Tram recerca no viu	1,12 %	6,09 %	7,21 %	0,52 %	4,21 %	4,73 %	3,25 %	4,58 %	7,82 %	3,24 %	7,89 %	11,23 %	2,98 %	7,57 %	10,55 %
Tram recerca viu	13,26 %	37,74 %	51,00 %	12,24 %	38,80 %	51,04 %	8,68 %	37,73 %	46,40 %	9,05 %	37,53 %	46,58 %	7,88 %	33,32 %	41,20 %

S'observa que el percentatge d'hores de docència impartides per dones amb trams de docència o recerca vius és molt menor al dels homes. S'espera que les mesures aprovades en matèria d'igualtat de gènere a la UPC reverteixin amb el temps aquesta situació.

➤ **Professorat per gènere**

	2018	2019	2020	2021	2022
Dones	20,54 %	19,24 %	19,24 %	16,83 %	15,96 %
Homes	79,46 %	80,76 %	80,76 %	83,17 %	84,04 %

En aquesta titulació, així com en la resta de titulacions de l'Escola i de la UPC en general, el percentatge de PDI dones és molt menor que el d'homes. No sembla que la situació millori amb els anys, ans al contrari. S'observa una davallada gradual de les dones i un augment dels homes. S'espera que les mesures aprovades en matèria d'igualtat de gènere a la UPC reverteixin en un futur aquesta situació.

➤ **Satisfacció de l'estudiantat amb el professorat de la titulació**

	2018-19		2019-20		2020-21		2021-22		2022-23	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
Dones	3,99	3,81	3,49	3,77	-	3,77	4,06	3,82	3,9	3,85
Homes	3,93	3,85	3,70	3,71	-	3,71	3,67	3,82	3,67	3,61
Total	3,94	3,84	3,66	3,72	-	3,71	3,75	3,82	3,71	3,66

Els resultats de la valoració mitjana de l'estudiantat sobre l'actuació docent del professorat és molt positiva. Hi ha un quadrimestre que no es va fer l'enquesta coincidint en període de pandèmia. S'observa que els valors no es van veure afectats durant el COVID 19. No s'observen diferències significatives pel que fa a la paritat de gènere.

Es pot concloure que **la plantilla de professorat és suficientment adequada**, a pesar que el professorat associat (temps parcial) amb independència de si és doctor o no, és massa nombrós.

Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

➤ **Professorat per categoria i doctorat**

Les següents taules mostren diferents dades clau referents al professorat de la titulació d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació.

En primer lloc, es presenta la taula de la distribució del professorat segons categoria i credencials de doctorat. Aquesta plantilla s'ha mantingut força estable al llarg dels últims cursos. S'ha de tenir en compte que la informació sobre el professorat l'obtenim per anys naturals i no cursos.

Professorat Grau	2018	2019	2020	2021	2022
Altres - Doctor	1	-	-	-	-
Altres - No doctor	3	2	-	1	1
Associat - Doctor	3	1	1	3	2
Associat - No doctor	2	7	13	11	14
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	65	64	60	67	61
Permanent (TEU + Col·laboradors) - Doctor	6	5	6	4	5
Permanent (TEU + Col·laboradors) - No doctor	3	3	3	3	1
Total	83	82	83	89	84

➤ **Percentatge d'HIDA impartides per professorat amb tram de docència (quinquenni) i tram de recerca viu**

A les següents taules es mostren el percentatge d'hores de docència impartides, en funció dels trams de reconeixement de la qualitat de la docència i recerca del professorat ("quinquennis de docència" i "sexennis de recerca") i per gènere (D: Dones, H: Homes). Es pot veure com, a les últimes edicions, en mitjana, més del 85 % del professorat del grau té reconeguda la seva docència, i més del 50 % té reconeguda la seva recerca. És significatiu que ambdós indicadors disminueixen, possiblement fruit de l'increment de professorat a temps parcial.

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram docència	3,68 %	0,65 %	4,32 %	4,68 %	2,56 %	7,24 %	5,15 %	9,54 %	14,69 %	2,16 %	8,97 %	11,13 %	7,087 %	8,37 %	15,44 %
Tram docència no viu	2,38 %	2,75 %	5,14 %	-	1,99 %	1,99 %	1,81 %	0,34 %	2,16 %	1,67 %	0,61 %	2,27 %	1,72 %	2,98 %	4,70 %
Tram docència viu	17,85 %	72,69 %	90,54 %	18,39 %	72,39 %	90,77 %	15,19 %	67,96 %	83,15 %	16,43 %	10,17 %	86,60 %	63,19 %	63,19 %	79,86 %

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram recerca	9,78 %	14,07 %	23,85 %	9,05 %	15,32 %	24,37 %	10,54 %	19,14 %	29,68 %	6,50 %	19,35 %	25,85 %	10,96 %	17,05 %	28,01 %
Tram recerca no viu	0,80 %	12,00 %	12,81 %	0,49 %	12,30 %	12,79 %	3,96 %	13,88 %	17,84 %	8,61 %	21,31 %	29,91 %	8,75 %	23,88 %	32,63 %
Tram recerca viu	13,32 %	50,02 %	63,34 %	13,53 %	49,31 %	62,84 %	7,66 %	44,82 %	52,48 %	5,15 %	39,09 %	44,24 %	5,76 %	33,60 %	39,36 %

S'observa que el percentatge d'hores de docència impartides per dones amb trams de docència o recerca vius és molt menor al dels homes. S'espera que les mesures aprovades en matèria d'igualtat de gènere a la UPC reverteixin amb el temps aquesta situació.

Es pot concloure que **la plantilla de professorat és suficientment adequada**, a pesar que el professorat associat (temps parcial) amb independència de si és doctor o no, és massa nombrós.

➤ Professorat per gènere

	2018	2019	2020	2021	2022
Dones	18	21	19	19	20
Homes	65	61	64	70	64

En aquesta titulació, així com en la resta de titulacions de l'Escola i de la UPC en general, el percentatge de PDI dones és molt menor que el d'homes. No sembla que la situació millori amb els anys, sinó que es manté estable. S'espera que les mesures aprovades en matèria d'igualtat de gènere a la UPC reverteixin en un futur aquesta situació.

➤ Satisfacció de l'estudiantat amb el professorat de la titulació

	2018-19		2019-20		2020-21		2021-22		2022-23	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
Dones	3,96	3,99	3,63	-	-	3,64	3,64	3,56	3,65	3,89
Homes	4,04	4,06	3,92	-	-	3,64	3,73	3,92	3,83	3,85
Total	4,02	4,04	3,85	-	-	3,64	3,71	3,87	3,78	3,86

Els resultats de la valoració mitjana de l'estudiantat sobre l'actuació docent del professorat és molt positiva. Hi ha dos quadrimestre en què no es van fer enquestes coincidint en període de pandèmia. S'observa que els valors no es van veure afectats durant el COVID 19. No s'observen diferències significatives pel que fa a la paritat de gènere.

Amb aquestes dades, es pot concloure que **la plantilla de professorat és adequada**.

Grau en Enginyeria Telemàtica

➤ Professorat per categoria i doctorat

Les següents taules mostren diferents dades clau referents al professorat de la titulació d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació.

En primer lloc, es presenten la taula de la distribució del professorat segons categoria i credencials de doctorat. Aquesta plantilla s'ha mantingut força estable al llarg dels últims cursos, amb un increment l'any 2021. S'ha de tenir en compte que la informació sobre el professorat la obtenim per anys naturals i no cursos.

Professorat Grau	2018	2019	2020	2021	2022
Altres - Doctor	1	-	-	-	-
Altres - No doctor	-	2	-	1	2
Associat - Doctor	2	2	-	3	1
Associat - No doctor	2	7	13	12	12
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	53	55	52	63	50
Permanent (TEU + Col·laboradors) – Doctor	5	5	6	5	6
Permanent (TEU + Col·laboradors) - No doctor	3	3	3	3	1
Total	66	74	74	87	72

➤ Percentatge d'HIDA impartides per professorat amb tram de docència (quinquenni) i tram de recerca viu

A les següents taules es mostra el percentatge d'hores de docència impartides, en funció dels trams de reconeixement de la qualitat de la docència i recerca del professorat ("quinquennis de docència" i "sexennis de recerca") i per gènere (D: Dones, H: Homes). Es pot veure com, a les últimes edicions, en mitjana, més del 85 % del professorat del grau té reconeguda la seva docència, i més del 45 % té reconeguda la seva recerca. És significatiu que ambdós indicadors disminueixen en el darrer curs, possiblement fruit de l'increment de professorat a temps parcial.

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram docència	3,95 %	3,95 %	4,32 %	4,8 %	4,14 %	8,94 %	5,60 %	9,65 %	15,26 %	2,24 %	10,40 %	12,64 %	7,57 %	8,64 %	16,22 %
Tram docència no viu	2,03 %	3,12 %	5,15 %	-	0,23 %	0,23 %	2,03 %	-	2,03 %	1,07 %	0,62 %	1,69 %	0,98 %	3,94 %	4,92 %
Tram docència viu	21,83 %	68,69 %	90,52 %	21,50 %	69,32 %	90,82 %	17,57 %	65,15 %	82,72 %	19,09 %	66,58 %	85,67 %	19,40 %	59,46 %	78,86 %

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram recerca	10,00 %	16,97 %	26,97 %	9,90 %	20,30 %	30,20 %	10,51 %	24,21 %	34,73 %	6,06 %	24,13 %	30,19 %	10,90 %	23,16 %	34,06 %
Tram recerca no viu	0,77 %	14,77 %	15,54 %	0,36 %	10,67 %	11,04 %	5,09 %	15,17 %	20,26 %	9,45 %	19,19 %	28,64 %	10,17 %	22,20 %	32,37 %
Tram recerca viu	17,04 %	40,45 %	57,49 %	16,04 %	42,72 %	58,76 %	9,59 %	35,43 %	45,01 %	6,89 %	34,28 %	41,17 %	6,88 %	26,69 %	33,57 %

S'observa que el percentatge d'hores de docència impartides per dones amb trams de docència o recerca vius és molt menor al dels homes. S'espera que les mesures aprovades en matèria d'igualtat de gènere a la UPC reverteixin amb el temps aquesta situació.

➤ Professorat per gènere

	2018	2019	2020	2021	2022
Dones	18	19	20	21	19
Homes	48	55	54	66	53

En aquesta titulació, així com en la resta de titulacions de l'Escola i de la UPC en general, el percentatge de PDI dones és molt menor que el d'homes. No sembla que la situació millori amb els anys, ans al contrari. S'observa una davallada gradual de les dones en el darrer curs, tot i que d'homes també. Coincideix amb el fet d'haver reduït l'entrada de l'àmbit dels graus de telecomunicació per poder oferir les titulacions de PARS (grau+ MASTTEAM).

➤ **Satisfacció de l'estudiantat amb el professorat de la titulació**

	2018-19		2019-20		2020-21		2021-22		2022-23	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
Dones	4,03	4,02	3,70	3,83	-	-	3,75	3,69	3,75	3,98
Homes	4,03	4,05	3,92	3,72	-	-	3,81	3,9	3,85	3,89
Total	4,03	4,04	3,86	3,75	-	-	3,80	3,87	3,83	3,91

Els resultats de la valoració mitjana de l'estudiantat sobre l'actuació docent del professorat és molt positiva. Hi ha dos quadrimestre en què no es van fer enquestes coincidint en període de pandèmia. S'observa que els valors no es van veure afectats durant el COVID 19. No s'observen diferències significatives pel que fa a la paritat de gènere.

Amb aquestes dades, es pot concloure que **la plantilla de professorat és adequada**.

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

➤ **Professorat per categoria i doctorat**

Al curs 2022-23, la plantilla de professorat del MASTTEAM ha estat composta per 29 PDI, dels quals 27 són permanent doctor/a, i 2 PDI associat/da doctor/a, que procedeixen dels Departaments de Teoria de Senyal i Comunicacions, Enginyeria Telemàtica, Enginyeria Electrònica, Organització d'Empreses i Arquitectura de Computadors. Aquesta plantilla s'ha mantingut molt estable al llarg dels últims quadrimestres, i no s'han produït canvis respecte del curs 2022-23. S'ha de tenir en compte que la informació sobre el professorat la obtenim per anys naturals i no cursos.

Professorat Màster	2018	2019	2020	2021	2022
Associat - Doctor	1	2	2	2	2
Associat - No doctor	-	1	1	-	-
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	28	23	24	27	27
Permanent (TEU + Col-laboradors) - Doctor	-	1	-	-	-
Permanent (TEU + Col-laboradors) - No doctor	-	1	-	-	-
Total	29	28	27	29	29

➤ **Percentatge d'HIDA impartides per categoria i doctorat**

La següent taula mostra les dades clau relatives al professorat que imparteix docència al màster, en funció de les hores de docència impartides (HIDA). Les dades posen de manifest que es compleixen els requisits pel que fa a hores de docència impartides per doctors (mínim 50 %), assolint un 100 %. També és destacable que quasi el 88 % de les hores impartides ho han estat per part de PDI permanent.

Professorat Màster \ Curs (HIDA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	91,93 %	83,64 %	85,96 %	87,89 %	87,89 %
Permanent (TEU + Col-laboradors) - Doctor	-	0,98 %	-	-	-
Permanent (TEU + Col-laboradors) - No Doctor	-	0,74 %	-	-	-
Associats - Doctor	8,07 %	12,65 %	12,03 %	12,11 %	12,11 %
Associats - No Doctor	-	1,99 %	2,01 %	-	-

➤ Percentatge d'HIDA impartides per professorat amb tram de docència (quinquenni) i tram de recerca viu

A les següents taules es mostren el percentatge d'hores de docència impartides, en funció dels trams de reconeixement de la qualitat de la docència i recerca del professorat ("quinquennis de docència" i "sexennis de recerca") i per gènere (D: Dones, H: Homes). Es pot veure com, a les últimes edicions, en mitjana, més del 80 % del professorat del màster té reconeguda la seva docència i més del 60 % té reconeguda la seva recerca. En el cas d'un màster la valoració de l'activitat de recerca és especialment important.

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram docència	8,06 %	-	8,06 %	10,68 %	3,98 %	14,65 %	10,03 %	4,01 %	14,04 %	8,07 %	4,03 %	12,10 %	13,74 %	4,58 %	18,32 %
Tram docència no viu	-	-	-	-	4,57 %	4,57 %	10,03 %	-	10,03 %	4,78 %	-	4,78 %	4,58 %	-	4,58 %
Tram docència viu	32,16 %	19,78 %	91,94 %	31,66 %	49,12 %	80,78 %	23,18 %	52,75 %	75,93 %	28,98 %	54,14 %	83,12 %	29,01 %	48,09 %	77,10 %

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram recerca	12,09 %	14,93 %	27,01 %	12,67 %	20,91 %	33,58 %	33,58 %	14,04 %	35,36 %	12,85 %	18,97 %	31,81 %	18,32 %	19,85 %	38,17 %
Tram recerca no viu	-	4,03 %	4,03 %	-	4,93 %	4,93 %	4,93 %	2,01 %	6,02 %	2,02 %	8,81 %	10,83 %	5,43 %	6,19 %	11,62 %
Tram recerca viu	28,13 %	40,82 %	68,96 %	29,68 %	31,81 %	61,49 %	61,49 %	27,19 %	58,62 %	26,96 %	30,40 %	57,36 %	23,58 %	26,63 %	50,21 %

S'observa que el percentatge d'hores de docència impartides per dones amb trams de docència o recerca vius és molt menor al dels homes. S'espera que les mesures aprovades en matèria d'igualtat de gènere a la UPC reverteixin amb el temps aquesta situació.

➤ Professorat per gènere

	2018	2019	2020	2021	2022
Dones	9	10	9	9	11
Homes	20	18	18	20	18

En aquesta titulació, així com en la resta de titulacions de l'Escola i de la UPC en general, el percentatge de PDI dones és molt menor que el d'homes. Hi ha un lleu increment el darrer any però no és conclouent.

➤ Satisfacció de l'estudiantat amb el professorat de la titulació

	2018-19		2019-20		2020-21		2021-22		2022-23	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
Dones	4,45	3,98	4,06	-	-	4,28	4,00	4,37	3,99	3,91
Homes	4,52	4,40	4,37	-	-	4,02	4,34	4,00	4,14	4,14
Total	4,51	4,34	4,32	-	-	4,06	4,31	4,05	4,12	4,12

Els resultats de la valoració mitjana de l'estudiantat sobre l'actuació docent del professorat és molt positiva. Hi ha dos quadrimestre en què no es van fer enquestes coincidint en període de pandèmia. S'observa que els valors no es van veure afectats durant el COVID 19. No s'observen diferències significatives pel que fa a la paritat de gènere.

Amb aquestes dades, es pot concloure que **la plantilla de professorat és adequada**.

El professorat pertany als següents grups de recerca:

- BAMPLA - Disseny i Avaluació de Xarxes i Serveis de Banda Ampla
- ICARUS - Intelligent Communications and Avionics for Robust Unmanned Aerial Systems
- ISI - Grup d'Instrumentació, Sensors i Interfícies
- ANTENNALAB - Grup d'Antenes i Sistemes Radio
- WNG - Grup de xarxes sense fils
- GRO - Grup de Recerca en Organització
- TechTalent - TechTalent Research Group
- CSC - Components and Systems for Communications Research Group
- ISG - Grup de Seguretat de la Informació
- ISG-MAK - Information Security Group - Mathematics Applied to Cryptography
- WiComTec - Grup de recerca en Tecnologies i Comunicacions Sense Fils
- GCO - Grup de Comunicacions Òptiques
- GRXCA - Grup de Recerca en Xarxes de Comunicacions Cel·lulars i Ad-hoc

També tenen participació en Centres Específics de Recerca de la UPC, que són grups multidisciplinaris:

- AGROTECH-UPC - Centre Específic de Recerca de Tecnologia Agroalimentària
- CommSensLab-UPC - Centre Específic de Recerca en Comunicació i Detecció UPC
- CCABA - Centre de Comunicacions Avançades de Banda Ampla

L'alta proporció de professorat amb grau de doctor/a es reflecteix en el número de projectes actius: 11 projectes finançats per la Comissió Europea i 14 per l'Administració Pública. La temàtica dels projectes de recerca tenen una relació estreta amb els àmbits del MASTEAM: tecnologies 5G/6G i *Internet of Things* (IoT), en tots els seus aspectes: protocols, arquitectura, protocols i aplicacions. Aquesta alta activitat investigadora assegura la constant actualització dels coneixements impartits, i ofereix a l'estudiantat del MASTEAM l'oportunitat de participar en treballs finals de màster (TFM) relacionats amb aquests projectes. Respecte dels TFM, cal dir que aquests no només són oferts pel professorat del MASTEAM, sinó que també provenen de diversos centres tecnològics i empreses que tenen activitat investigadora, com ara el Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC) i la Fundació i2CAT, on les persones que supervisen els TFM tenen un doctorat.

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

➤ Professorat per categoria i doctorat

Les següents taules mostren diferents dades clau referents al professorat de la titulació MED.

En primer lloc, la distribució del professorat del MED segons categoria i credencials de doctorat. A continuació, es mostren les HIDA(%) del MED segons categoria i credencials de doctorat. La tercera taula mostra les HIDA (%) del MED segons tram de recerca y la darrera, les HIDA (%) del MED segons tram de docència.

Professorat Màster segons categoria i doctorat	2018	2019	2020	2021	2022
Associat - No doctor	1	1	1	1	2
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	12	13	8	10	15
Permanent (TEU + Col·laboradors) - Doctor	1	-	-	-	-
Total	14	14	9	11	17
% doctors/es	92 %	92 %	88 %	90 %	88 %

➤ Percentatge d'HIDA impartides per professorat per categoria i doctorat

HIDA(%) del MED segons categoria i credencials de doctorat	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	79,13 %	84,48 %	80,15 %	81,12%	77,96 %
Permanent (TEU + Col·laboradors) - Doctor	1,46 %	-	-	-	-
Associats - No Doctor	19,42 %	15,52 %	19,85 %	18,88 %	22,04 %

Com es pot constatar a la taula, la major part de les hores de docència estan impartides per professorat doctor permanent.

➤ Percentatge d'HIDA impartides per professorat amb tram de docència (quinquenni) i tram de recerca viu

A les següents taules es mostren el percentatge d'hores de docència impartides, en funció dels trams de reconeixement de la qualitat de la docència i recerca del professorat ("quinquennis de docència" i "sexennis de recerca") i per gènere (D: Dones, H: Homes). Es pot veure que, a les últimes edicions, en mitjana, més del 80 % del professorat del màster té reconeguda la seva docència, i més del 60 % té reconeguda la seva recerca. En el cas d'un màster la valoració de l'activitat de recerca és especialment important.

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram docència	-	19,42 %	19,42 %	-	15,52 %	15,52 %	-	19,85 %	19,85 %	-	18,88 %	18,88 %	11,02 %	11,02 %	22,04 %
Tram docència no viu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,02 %	11,20 %
Tram docència viu	22,33 %	58,25 %	80,58 %	17,24 %	67,24 %	84,48 %	19,85 %	60,29 %	80,15 %	25,87 %	55,25 %	81,12 %	8,98 %	57,96 %	66,94 %

	2018			2019			2020			2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram recerca	-	19,42 %	19,42 %	-	15,52 %	15,52 %	-	19,85 %	19,85 %	-	18,88 %	18,88 %	11,02 %	11,02 %	22,04 %
Tram recerca no viu	-	6,80 %	6,80 %	-	4,6 %	4,6 %	-	4,41 %	4,41 %	18,88 %	2,10 %	20,98 %	-	44,49 %	44,49 %
Tram recerca viu	22,33 %	51,46 %	73,79 %	17,24 %	62,64 %	79,89 %	19,85 %	55,88 %	75,74 %	6,99 %	53,15 %	60,14 %	8,98 %	24,49 %	33,47 %

S'observa que el percentatge d'hores de docència impartides per dones amb trams de docència o recerca vius és molt menor al dels homes. S'espera que les mesures aprovades en matèria d'igualtat de gènere a la UPC revertixin amb el temps aquesta situació.

➤ Professorat per gènere

	2018	2019	2020	2021	2022
Dones	2	2	1	2	4
Homes	12	12	8	9	13

En aquesta titulació, així com en la resta de titulacions de l'Escola i de la UPC en general, el percentatge de PDI dones és molt menor que el d'homes. Hi ha un lleu increment el darrer any però no és conclouent.

➤ Satisfacció de l'estudiantat amb el professorat de la titulació

	2019-20		2021-22	
	Q1	Q2	Q1	Q2
Dones	5	-	4	-
Homes	5	-	4,94	-
Total	5	-	4,75	-

Els resultats de la valoració mitjana de l'estudiantat sobre l'actuació docent del professorat és molt positiva. Hi ha diversos quadrimestres en què no es van fer enquestes coincidint en període de pandèmia. No s'observen diferències importants pel que fa a la paritat de gènere, tot i que el darrer curs es diferenciaven en quasi bé un punt. El MED sempre ha estat molt ben valorat a pesar de tenir un nivell d'estudiantat baix.

Les dades analitzades posen de manifest que es compleixen els requisits pel que fa a hores de docència impartides per doctors (mínim 50 %) requerit. A més a més, al voltant del 80 % de les hores de classe són impartides per professorat amb la seva docència i recerca reconeguda. S'ha de tenir en compte que el professorat associat no pot assolir aquests reconeixements.

En el cas d'un màster la valoració de l'activitat de recerca és especialment important. Tot i que el reconeixement de trams de recerca ha caigut puntualment en aquest curs, la mitjana dels últims indica que **la plantilla de professorat és adequada per impartir el màster**.

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

➤ Professorat per categoria i doctorat

Es considera que el professorat del MAST reuneix els requisits del nivell de qualificació exigits per la titulació. La taula següent mostra el professorat al MAST per categoria i gènere. Tots els professors tenen el grau de doctor, complint així la normativa que exigeix un mínim del 50 %. Tant al 2021 com al 2022, la gran majoria del professorat és permanent.

Professorat Màster	2021	2022
Altres (investigador/a) - Doctor	-	2
Associat - Doctor	1	3
Associat - No doctor	-	-
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	15	17
Permanent (TEU + Col·laboradors) - Doctor	-	-
Permanent (TEU + Col·laboradors) - No doctor	-	-
Total	16	22

➤ Percentatge d'HIDA impartides per professorat per categoria i doctorat

Professorat Màster \ Curs (HIDA %)	2021-22	2022-23
Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) - Doctor	93,3%	89,6%
Permanent (TEU + Col·laboradors) - Doctor	-	-
Permanent (TEU + Col·laboradors) - No Doctor	-	-
Associats - Doctor	6,7%	6,5%
Associats - No Doctor	-	-
Altres (investigador/a) - Doctor	-	3,9%

➤ Percentatge d'HIDA impartides per professorat amb tram de docència (quinquenni) i tram de recerca viu

A les següents taules es mostren el percentatge d'hores de docència impartides, en funció dels trams de reconeixement de la qualitat de la docència i recerca del professorat ("quinquennis de docència" i "sexennis de recerca") i per gènere (D: Dones, H: Homes). En aquest cas no hi ha cap dona entre el professorat del màster. És destacable que al voltant del 90% de les hores impartides ho han estat per part de PDI permanent, que al voltant d'un 70 % del professorat disposa d'un tram de recerca viu (un aspecte clau en un màster), i un 80 % disposa d'un tram de docència viu.

	2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram docència	-	10,51 %	10,51 %	-	17,05 %	17,05 %
Tram docència no viu	-	6,96 %	6,96 %	-	5,77 %	5,77 %
Tram docència viu	-	82,53 %	82,53 %	-	77,18 %	77,18 %

	2021			2022		
	D	H	Total	D	H	Total
Sense tram recerca	-	25,39 %	25,39 %	-	28,72 %	28,72 %
Tram recerca no viu	-	1,85 %	1,85 %	-	1,54 %	1,54 %
Tram recerca viu	-	72,80 %	72,80 %	-	69,74 %	69,74 %

➤ Professorat per gènere

	2021	2022
Dones	0	0
Homes	16	22

En aquesta titulació la situació de la desigualtat per gènere és extrema perquè no hi ha cap PDI dona impartint docència.

➤ **Satisfacció de l'estudiantat amb el professorat de la titulació**

	2021-22		2022-23	
	Q1	Q2	Q1	Q2
Dones	-	-	-	-
Homes	4,54	4,28	4,40	3,50
Total	4,54	4,28	4,40	3,50

Els resultats de la valoració mitjana de l'estudiantat sobre l'actuació docent del professorat és molt positiva. Hi ha una davallada el darrer curs que s'haurà d'analitzar en el futur en cas que no es recuperi o torni a disminuir.

Amb aquestes dades, es pot concloure que **la plantilla de professorat és adequada**.

4.2 Suficiència del professorat

Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials / DT

La següent taula mostra les dades de la ràtio d'estudiants equivalents a temps complet (EETC) i PDI equivalent a temps complet (PDI ETC). Els números per a la DT donen un ràtio mitjà de 9,5.

Curs	EETC	PDI ETC	Ràtio
2018-19	510,75	42,33	12,06
2019-20	506,30	45,68	11,08
2020-21	551,98	42,66	12,94
2021-22	582,52	44,62	13,00

Si assumim que una ràtio adequada és entre 15 i 20, podem concloure que **el professorat d'aquest grau i la DT és suficient**, amb una **dedicació adequada**.

Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

La següent taula mostra les dades de la ràtio d'estudiants equivalents a temps complet (EETC) i PDI equivalent a temps complet (PDI ETC). Es pot veure com hi ha una tendència de l'últim curs a la disminució d'aquesta ràtio, però no és conclouent.

Curs	EETC	PDI ETC	Ràtio
2018-19	175,73	16,32	10,77
2019-20	180,93	13,79	13,12
2020-21	204,73	13,52	15,14
2021-22	199,84	12,62	15,00

Si assumim que una ràtio adequada és entre 15 i 20, podem concloure que **el professorat d'aquest grau és suficient**, amb una **dedicació adequada**.

Grau en Enginyeria Telemàtica

La següent taula mostra les dades de la ràtio d'estudiants equivalents a temps complet (EETC) i PDI equivalent a temps complet (PDI ETC). Es pot veure com hi ha una tendència de l'últim curs a la disminució d'aquesta ràtio, però no és conclouent.

Curs	EETC	PDI ETC	Ràtio
2018-19	95,32	9,06	10,52
2019-20	96,58	10,08	9,58
2020-21	119,21	7,50	15,90
2021-22	126,04	10,12	12,45

Si assumim que una ràtio adequada és entre 15 i 20, podem concloure que **el professorat del MED és suficient**, amb una **dedicació adequada**

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

La següent taula mostra les dades de la ràtio d'estudiants equivalents a temps complet (EETC) i PDI equivalent a temps complet (PDI ETC). Es pot veure com hi ha una tendència dels últims cursos a la disminució d'aquesta ràtio fins arribar a un valor d'1,23.

Curs	EETC	PDI ETC	Ràtio
2018-19	19,55	5,47	3,57
2019-20	25,05	5,61	4,46
2020-21	12,70	5,61	2,26
2021-22	6,80	5,51	1,23

Hi ha dos motius principals per aquest valor de la ràtio actual. D'una banda, s'ha registrat una davallada en el número d'estudiants de nou ingrés i, per una altra, molts dels estudiants actualment trien matricular un número d'hores proper a una dedicació a temps parcial, tot i que gran part d'aquest estudiantat no la demanen oficialment. Aquest fet es reflecteix a la mitjana de crèdits matriculats per quadrimestre, que ha baixat del màxim històric de 32,67 en el curs 2019-20 fins als 26,50 actuals (valor de referència: 30 crèdits per quadrimestre). Aquesta ràtio és positiva en el sentit que indica una molt bona disponibilitat del professorat, que té temps suficient per a l'atenció de l'estudiantat. Cal remarcar que aquesta disponibilitat, així com la qualitat d'atenció, es veu reforçada pel fet que un 88 % del professorat del MASTEAM és personal permanent.

Per tant, es pot concloure que **el professorat de l'EETAC per al MASTEAM és suficient** i disposa de la **dedicació satisfactòria** per desenvolupar les seves funcions i atendre als estudiants.

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

A la següent taula es mostren les dades de la ràtio d'estudiants equivalents a temps complet (EETC) i PDI equivalent a temps complet (PDI ETC) per al MED.

Curs	EETC	PDI ETC	Ràtio
2018-19	9,50	0,85	11,23
2019-20	6,85	0,69	9,93
2020-21	8,85	0,57	15,62
2021-22	11,15	0,58	19,39

Si assumim que una ràtio adequada és entre 15 i 20, podem concloure que **el professorat del MED és suficient**, amb una **dedicació adequada**.

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

La taula següent mostra les dades de la ràtio d'estudiants equivalents a temps complet (EETC) i PDI equivalent a temps complet (PDI ETC).

Curs	EETC	PDI ETC	Ràtio
21-22	10,7	2,6	4,1

Si assumim que una ràtio adequada és entre 15 i 20, podem concloure que **el professorat del MED és suficient**, amb una **dedicació adequada**.

4.3 Formació del professorat

La formació del PDI per al desenvolupament de les seves funcions i per a la millora de la qualitat de la seva activitat docent i investigadora cau fora de les competències de l'Escola, per la qual cosa en aquest àmbit s'ha de fer referència al Pla de Formació del PDI de la UPC, sota els paràmetres de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la UPC.

L'ICE està definit en els estatuts de la Universitat com a unitat bàsica que contribueix a la millora de la qualitat docent mitjançant, entre altres, la promoció de la millora i la innovació de l'activitat docent i la formació de caràcter docent del professorat. L'ICE és responsable de dur a terme el Pla de Formació del PDI de la UPC, orientat a la millora de la seva activitat acadèmica. Aquest Pla de Formació és executat amb el criteri de coordinar totes les accions formatives adreçades al PDI, impulsar-ne la generalització i integrar-les en un marc comú d'actuació. Per això elabora una proposta quadrimestral d'oferta general de formació que recull els encàrrecs institucionals per part del Consell de Direcció i dels centres, incorporant també en la proposta activitats de formació que s'han detectat com a necessitats a partir de l'avaluació docent del PDI. El PDI de l'EETAC participa regularment en l'oferta formativa de l'ICE. Així mateix, s'ha mantingut la participació de PDI del Centre en cursos que milloren la seva competència docent en llengua anglesa, també ofertats per l'ICE.

L'ICE disposa d'un catàleg estable de cursos i també reconeix les peticions dels centres. Part del professorat de l'EETAC ha passat pel Programa de Formació Inicial del Professorat (ProFI) iniciat l'any 1998-99, i que ha anat evolucionant fins a convertir-se en el actual Postgrau de docència STEM. Els cursos relacionats amb la docència van des d'aspectes tècnics com els d'educació de la veu, com parlar en públic o tècniques teatrals per a la docència, fins als relacionats amb les tècniques educatives innovadores, com el disseny d'assignatures per competències, introducció de rúbriques en l'avaluació, o aprenentatge cooperatiu. També comencen a oferir cursos relacionats amb la investigació, així com la gestió personal, *coaching* i suport emocional. L'ICE classifica els seus cursos en les següents àrees:

- 1) Formació per a la docència: planificació d'assignatures i activitats, metodologies docents, avaluació dels aprenentatges, anglès per a la docència, ús docent de la plataforma ATENEA.
- 2) Formació per a la investigació i la transferència de resultats: metodologies per a la investigació, el tractament de la informació, la redacció d'informes tècnics, etc.
- 3) Formació per a l'extensió universitària: complementant les activitats ordinàries i/o reflexions sobre temes actuals com la igualtat d'oportunitats per a preguntes de gènere o discapacitat.
- 4) Formació per a la direcció i la coordinació: per al PDI que realitzen tasques de coordinació i/o direcció d'equips de treball o que està interessat en la millora de les seves habilitats en aquest àmbit.
- 5) Formació relacionada amb l'acord amb el Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxius: orientada específicament a l'ús eficient de sistemes d'informació i catalogació.

Les dades de la participació del professorat de l'EETAC en cursos de l'ICE es poden veure en la taula següent.

Curs	Nombre sessions de professor	Nombre d'hores	ràtio
2023-24	36	257	7,13
2022-23	142	699,5	4,92
2021-22	89	426,5	4,79
2021-20	88	427,9	4,86

Tot i que s'observa una forta variació entre els curss 2022-23 i el 2023-24, l'agregat dels cursos 2022-23 i 2023-24 dona un valor mitjà semblant als cursos 2021-22 i 2020-21, tant pel que fa al nombre de professors/sessió com el nombre d'hores.

En les dades de satisfacció del PDI de l'EETAC sobre les activitats de millora docent, el 62 % dels que han contestat l'enquesta han afirmat que han participat en cursos de formació, jornades o bé projectes d'innovació docent, i valoren amb un 3.4 sobre 5 l'impacte que han tingut aquestes activitats en les assignatures que imparteixen.

A part dels cursos de l'ICE, l'EETAC celebra una jornada de reflexió al voltant de temes de docència cada curs acadèmic.

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

5.1 Personal de suport a la docència

El personal tècnic de gestió, administració i serveis, PTGAS, que dona servei i suport a l'EETAC s'agrupa en la Unitat Transversal de Gestió del Campus del Baix Llobregat (UTG-CBL), unitat funcional que també dona servei a la resta d'unitats acadèmiques del campus (EEABB i Dpt. Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia).

La UTG-CBL s'estructura en diferents àrees funcionals que tenen relació amb la docència de les titulacions que s'imparteixen a l'EETAC. Entre aquestes àrees s'inclouen: les activitats de promoció per a futur estudiantat, relacions externes amb la mobilitat i les pràctiques en empresa; l'àrea de gestió amb l'oficina de suport a la docència, l'oficina de recursos i l'oficina de serveis (la reprografia és una part del servei que té una relació directa amb la docència, per exemple); i l'àrea TIC i Laboratoris.

Pel que fa al PTGAS TIC, ofereixen serveis d'aplicació transversal a les titulacions que s'imparteixen a l'EETAC. Per exemple, tenen les funcions de configurar programari d'aularis, suport TIC i xarxa en general. També s'ocupen del desenvolupament i manteniment del servei Sistema d'Informació (SIA) i servei de desenvolupament de material audiovisual per a la docència. El PTGAS involucrat amb els laboratoris docents, realitza l'adquisició d'equipament docent, la millora de les instal·lacions i la gestió dels laboratoris, així com la producció i muntatge de kits, prototipus, dispositius i sistemes diversos.

Amb tot el personal de la UTG-CBL es disposa del suport necessari per oferir els serveis i infraestructures docents (aules, laboratoris), espai d'estudis, etc. que es requereixen per al correcte funcionament de les diferents titulacions. A més a més, el PTGAS també proporciona assessorament i orientació a l'estudiantat que ho sol·licita, el qual ha estat valorat per l'estudiantat en les seves enquestes de satisfacció amb un 3,2. El servei de biblioteca del campus també proporciona suport a la docència, que ha estat valorat per l'estudiantat en més d'un 4.

A les enquestes de satisfacció del PTGAS relacionat amb l'EETAC, han valorat el grau de satisfacció sobre la formació per desenvolupar les funcions del seu lloc de treball, amb un 3,1 sobre 5, una mica per sobre de la mitjana de la UPC.

5.2 Serveis d'orientació

Com a resultat del desenvolupament del procés 300.2.4 d'Orientació a l'estudiantat del SGIQ de l'EETAC, l'Escola compta amb un **Pla d'Acollida** dissenyat específicament per als nous i les noves estudiants dels graus, on se'ls informa sobre les sessions informatives, dels estudis, els cursos de reforç de matèries importants, les normatives de permanència, els serveis, la Delegació d'Estudiants, etc. També disposem d'un **Pla d'Acció Tutorial (PAT)**, amb l'objectiu d'oferir una tutoria especialitzada a l'estudiant i incidir de manera especial en els estudiants de fase inicial. En el curs 2022-23 s'han realitzat 8 sessions amb nombrosos assistents relacionades amb el PAT, per informar sobre com escollir una especialitat o menció, aclarir dubtes de la matrícula o sobre l'avaluació curricular.

En l'enquesta trienal del grau de satisfacció de l'estudiantat, concretament en relació a les tutories, en el curs 2021-22 es va assolir una valoració de 3 sobre 5. Tot i que els valors són acceptables es proposa millorar el procés, actualitzant la formació als tutors, per incrementar la satisfacció dels i de les estudiants. A les persones titulades de màster no se'ls pregunta per la tutorització a les enquestes UPC, tot i que també disposen d'un tutor acadèmic. En els màsters, l'orientació acadèmica la tenen assegurada pel tutor/a acadèmic/a que tenen tots els estudiants del màster, i que recau en la persona que fa les funcions de coordinació del màster.

La satisfacció de l'estudiantat en l'acollida assoleix una valoració de 2,1 sobre 5. Aquests dos indicadors ens mostren que són aspectes que han de millorar. En el cas del MASTEAM, s'ha definit una proposta de millora (**300.M.673.2020**) sobre la realització d'enquesta d'acollida ja que per ara la UPC no en fa. També s'ha definit la proposta de millora **300.M.694.2021** per millorar el Pla d'acció tutorial, que va sorgir derivada de l'informe d'acreditació de la titulació de grau en Enginyeria Aeroespacial, que encara està activa.

L'EETAC realitza diverses accions per facilitar als estudiants les eines, l'assessorament i la informació adequades per a la seva **inserció al món laboral**, dins el **Pla d'Orientació Professional** definit en el procés 300.2.4 del SGIQ per establir les actuacions i activitats que s'han de dur a terme per facilitar la inserció laboral dels titulats i les titulades de l'EETAC. Algunes d'aquestes accions són amb la col·laboració d'UPC Alumni (tallers d'actualització del CV i creació de perfils atractius i complets a LinkedIn per mostrar els coneixements, habilitats i competències de manera efectiva), el Foro AeroTelecom (2a edició celebrada el 17 maig 2023, amb 25 empreses) i diverses activitats i conferències (7 durant el darrer curs).

A més a més, es fan dues sessions informatives sobre les pràctiques acadèmiques externes cada quadrimestre, visites a centres de recerca i es posa a disposició de l'estudiantat d'un espai emprèn per a persones emprenedores que vulguin desenvolupar un projecte durant un any.

A banda de les accions d'orientació professionals que l'Escola organitza per a tot l'estudiantat, cada màster té la seva pròpia organització. En el MASTTEAM, cal destacar que un percentatge molt elevat de l'estudiantat cursa pràctiques en empreses i/o fa el TFM en pràctiques, i que molts graduats/des s'insereixen professionalment a partir d'aquestes experiències. En el cas del MED (Drones), la pròpia estructura del màster facilita significativament la inserció laboral. Els estudiants realitzen les practiques professionals i la tesi de màster en una empresa del sector i, en no pocs casos, s'incorporen a la plantilla de l'empresa un cop acabat el màster. En el cas del MAST, cal destacar *la ESA Educational Week*, que apropa les activitats de la indústria espacial a l'estudiantat. Se'n pot veure un exemple en el següent enllaç: <https://eetac.upc.edu/ca/news/2860>.

Per a les pràctiques en empreses s'utilitzen dues eines informàtiques, una per publicar les ofertes per part de les empreses i entitats col·laboradores i la sol·licitud de l'estudiantat, i una segona (GESPA) que s'utilitza per fer el seguiment i avaluació. Darrerament hi ha hagut un increment molt significatiu de les empreses i entitats que participen fent propostes, no només per al sector de les telecomunicacions on les pràctiques de les titulacions són obligatòries, sinó també de l'àmbit aeroespacial, a pesar que les pràctiques són extracurriculars no obligatòries. Les empreses disposen d'un tutor que supervisa i avalua l'estudiant.

En les enquestes de valoració de les pràctiques en empreses, per part de l'estudiantat i dels tutors d'empresa, el resultat ha estat d'una nota mitjana de 9,29 sobre 10 pel que fa als tutors i de 4,5 sobre 5 pel que fa a l'estudiantat. Es pot afirmar que estan molt ben valorades.

Les activitats d'orientació professional es valoren amb un 3,1 a la darrera edició (2021-22) de l'enquesta de satisfacció de l'estudiantat. Aquesta valoració augmenta significativament per al cas dels graduats, veure pregunta "La formació rebuda m'ha permès millorar les capacitats per a l'activitat professional", amb una valoració de 3,8 al Grau d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació, i un 4, 1 al Grau d'Enginyeria Telemàtica, una mica per sobre de la mitjana de tot l'alumnat UPC (3,8). La conclusió que s'extrau és que s'ofereixen accions d'orientació professional adequades i ben valorades. En aquesta mateixa enquesta, l'estudiantat valora les tutories amb un 3 sobre 5.

A les enquestes de satisfacció del PDI sobre la utilitat de les accions de tutoria que es recullen en el Pla d'Acció Tutorial de l'EETAC, la valoració ha estat de 3,1 sobre 5.

5.3 Recursos materials

A la web de l'EETAC es detalla tota la informació sobre els recursos materials disponibles per a la docència, incloent infraestructures, equips, software, espais (laboratoris, aules, sales d'estudi i de reunions).

En el procés 300.5.1 Gestió de recursos materials del SGIQ de l'EETAC es descriuen les accions a dur a terme per garantir, per a totes les titulacions, que les instal·lacions siguin suficient, pertinents, estiguin actualitzades i siguin accessibles atenent a les necessitats de l'estudiantat, el PDI i el PTGAS.

A les enquestes de satisfacció de l'estudiantat respecte els equipaments, han valorat sobre 5: aules (amb un 3.8), laboratoris (amb un 3.3), tallers (amb un 3.4) i espais informàtics (amb un 3.1).

A les enquestes de satisfacció del PDI sobre els recursos disponibles (aules, ordinadors, projectors, etc.) de l'EETAC, la valoració ha estat de 4,2 sobre 5, i els equipaments de laboratoris per desenvolupar la docència, de 3,9 sobre 5.

Com a resum global, podem concloure que **l'EETAC disposa de serveis d'orientació e infraestructura i recursos adequats i eficaços per a l'aprenentatge de l'estudiantat.**

DIMENSIÓ 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS

El període que s'està analitzant en aquest informe de seguiment de centre, inclou la pandèmia mundial. Cal mencionar que des de l'Escola es van posar tots els mecanismes necessaris per no perdre cursos i poder fer el seguiment d'avaluació continuada que es realitza a l'EETAC. El professorat es va esforçar en trobar noves metodologies que funcionessin en una aula digital a la que no estaven habituats. Es van incrementar els cursos de l'ICE sobre nous reptes en la docència amb enfoc molt diferents que molts professors i professores van seguir. En qualsevol cas, en totes les titulacions es va poder garantir un seguiment adequat de les activitats i un assoliment dels resultats d'aprenentatge.

Aquest període d'adequació de la docència motivada per una situació anòmala ha finalitzat però ha deixat una empremta tant a l'estudiantat com al professorat que ens porta a replantejar-nos metodologies docents que estiguin alineades amb el valor del retorn a la presencialitat, que evitin l'absentisme. Les carreres tècniques tenen una dificultat que s'agreuja amb la pèrdua de la presencialitat.

En aquesta dimensió s'analitza la qualitat dels resultats de les titulacions a partir de diversos indicadors.

6.1 Resultats d'aprenentatge assolits

Graus en Eng. de Sist. Aeroespacials / Eng. Sist. Telecomunicació / Eng. Telemàtica

Com es pot veure a la taula que es presenta, la satisfacció general de l'estudiantat respecte als diferents graus que s'imparteixen a l'EETAC és força bona. Tot i la baixa mostra d'enquestats, es pot veure que la majoria tornaria a triar el mateix grau i la mateixa universitat. Els valors són correctes, tot i que certament hi ha marge de millora. De totes maneres, l'EETAC anima cada curs al professorat a introduir modificacions a les fitxes de les assignatures en els aspectes de renovació de continguts, mètodes docents i sistemes d'avaluació, de manera que es puguin introduir mesures de correcció adients.

Pregunta \ Curs	Grau en Eng. de Sistemes Aeroespacials			
	2018-29	2019-20	2020-21	2021-22
Estic satisfet/a amb el grau	3,4	3,4	4,1	3,8
Si tornés a començar, triaria la mateixa titulació	58,3 %	73,7 %	63,3 %	63,3 %
Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat	58,3 %	57,9 %	80,5 %	70 %
Pregunta \ Curs	Grau en Eng. de Sistemes de Telecomunicació			
	2018-29	2019-20	2020-21	2021-22
Estic satisfet/a amb el grau	4	3,5	3,8	4,2
Si tornés a començar, triaria la mateixa titulació	83,3 %	25 %	66,7 %	40 %
Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat	83,3 %	25 %	50,8 %	100 %
Pregunta \ Curs	Grau en Enginyeria Telemàtica			
	2018-29	2019-20	2020-21	2021-22
Estic satisfet/a amb el grau	4,5	-	4,5	-
Si tornés a començar, triaria la mateixa titulació	100 %	-	57,1 %	-
Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat	100 %	-	85,7 %	-

A partir de les dades de satisfacció podem concloure que **els resultats de l'aprenentatge assolits en els graus són positius i es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MCQES** de cada titulació.

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

El curs 22-23, l'enquesta de satisfacció sobre l'actuació docent ha donat com a resultat un 4,12 sobre 5 punts, en una escala en que 1 significa "Molt en desacord", i un 5 significa "Molt d'acord". Específicament, aquest és el resultat a la pregunta clau "El/la professor/a m'ha ajudat a aprendre". Aquesta bona valoració és la mateixa dels últims 5 cursos, que ha variat entre els 4,05 i el 4,17, i és força coherent amb el bon rendiment acadèmic observat durant el curs 22-23.

El punt de vista dels titulats i titulades es reflecteix a la taula següent, on es presenten les respostes de les enquestes dels titulats i les titulades del MASTEAM respecte de la seva satisfacció global amb la titulació. En el moment de fer aquest informe de seguiment, encara no s'han publicat les dades del curs 22-23, mentre que al curs 2021-22 el número de respostes va ser de 2, per la qual cosa no es van fer públics els resultats.

Pregunta \ Curs	2018-29	2019-20	2020-21
Estic satisfet/a amb el màster	3,8	4,8	4
Si tornés a començar, triaria el mateix màster	67 %	100 %	67 %
Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat	67 %	67 %	83 %

Com es pot observar, la satisfacció general és força bona, amb una mitjana de 4,2. Tot i la baixa mostra dels enquestats amb respostes, es pot veure que la majoria (mitjana de 78 %) tornaria a triar el mateix màster i la mateixa universitat (72 %). Això reforça la valoració positiva que fem dels resultats globals del màster, tot i que certament hi ha marge de millora. Per això, l'EETAC anima cada curs al professorat a introduir modificacions a les fitxes de les assignatures en els aspectes de renovació de continguts, mètodes docents i sistemes d'avaluació, de manera que es puguin introduir mesures de correcció adients.

Podem concloure que **els resultats de l'aprenentatge assolits en el MASTTEAM són positius i es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MCQES** de la titulació

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

A continuació es mostra la valoració de la satisfacció de l'estudiantat (escala 1 – 5)

Enquestes	2018-19	2019-20	2021-22
<i>Unmanned Aircraft</i>	4,5	5	5
<i>Payload</i>	5	4	4
<i>RPAS System Integration</i>	5	4,5	5
<i>Airspace Structure and Regulation</i>	5	4,5	5
<i>RPAS Applications and Business</i>	5	4	4,75
<i>Valoració mitjana de les assignatures</i>	4,9	4,4	4,75

La satisfacció global dels titulats i les titulades del MED (1- Molt en desacord, 5 – Molt d'acord), només té valors en el curs 2018-29 amb un 4,6 sobre la pregunta "Estic satisfet/1 amb el màster" i un 100 % de les persones enquestades tornarien a triar el mateix màster i a la mateixa universitat.

A partir d'aquestes dades es pot concloure que el rendiment a les assignatures és excel·lent. La crisi de la pandèmia va tenir un cert impacte negatiu en el rendiment acadèmic i les dades oficials de satisfacció són escasses, però les que tenim són també excel·lents.

Podem concloure, doncs, que el programa del **màster MED està aconseguint el resultats d'aprenentatge esperats** amb plena satisfacció dels estudiants **i es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MCQES** de la titulació

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

El MAST, en la seva estructura actual (pla d'estudis 2021), és un màster oficial de 60 ECTS, no habilitant, en l'àmbit d'Enginyeria Aeroespacial. Està organitzat en tres blocs: un d'obligatori (15 ECTS), un d'optatiu (30 ECTS) i el TFM (15 ECTS).

Totes les assignatures s'imparteixen en anglès. Per ser admesos a aquests estudis de màster, un dels requeriments específics és la presentació d'un certificat oficial que demostrï un nivell mínim del B2 del Marc Comú Europeu de Referència per a les Llengües. Per tant, es considera que el 100 % de l'estudiantat ha assolit aquest nivell només començar els seus estudis de màster.

El resultats acadèmics del curs 2022-23 han estat força positius, arribant a un 92,6 % d'aprovat a les assignatures, amb una petita baixada respecte curs 2021-22, quan va ser del 96,6 %. Tot i això, podem concloure que els resultats del

rendiment acadèmic son força satisfactoris, i que s'assoleixen totes les competències del nivell 3 del MCQES cobertes a aquesta titulació de màster.

El curs 22-23, l'enquesta de satisfacció sobre l'actuació docent ha donat com a resultat un 4,25 sobre 5 punts, en una escala en que 1 significa "Molt en desacord", i un 5 significa "Molt d'acord". Específicament, aquest és el resultat a la pregunta clau "El/la professor/a m'ha ajudat a aprendre". Aquesta bona valoració és similar a la del curs anterior, 2021-22, quan va ser de 4,37, i és molt positiva. Tot i això, s'ha notat una disminució en el segon quadrimestre del curs 2022-23, quan va ser de 3,5. De moment no es considera una situació preocupant, però s'anirà fent el seguiment en els cursos següents.

Podem concloure que a les assignatures del **MAST s'està aconseguint els resultats d'aprenentatge esperats** amb una alta satisfacció per part de l'estudiantat **i es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MCQES** de la titulació

Graus en Eng. de Sist. Aeroespacials / Eng. Sist. Telecomunicació / Eng. Telemàtica

6.2 Activitats formatives, metodologia docent i sistema d'avaluació

Les assignatures de l'escola utilitzen una gran varietat de tècniques d'avaluació que les assignatures usen per adequar-se a les metodologies docents i l'avaluació continuada: controls, projectes, treballs o exercicis d'avaluació continua, treball pràctic / laboratori, examen parcial, examen final, seguiment, actitud i participació, i autoavaluació. També utilitzen una gran varietat de modalitats d'ensenyament: classes teòriques i expositives, seminaris, tallers, classes pràctiques, pràctiques externes, tutories, estudi i treball en grup, i estudi i treball autònom. L'Escola posa un èmfasi especial en el treball en equip, l'aprenentatge actiu i experimental, i l'aprenentatge basat en projectes (PBL). Podem concloure que hi ha una avaluació contínua a totes les assignatures i una adaptació de l'avaluació a les metodologies docents utilitzades.

A l'informe d'acreditació de les titulacions de Sistemes de Telecomunicació i Telemàtica del passat any 2023 s'indica que la metodologia i les activitats docents s'alineen satisfactòriament amb els resultats d'aprenentatge. Els sistemes i criteris d'avaluació són variats, innovadors i molt pertinents per certificar i discriminar els resultats d'aprenentatge. Els TFG es supervisen i avaluen amb criteris molt pertinents i adients.

Les taules que es mostren a continuació contenen les valoracions de l'estudiantat a les enquestes de satisfacció sobre les titulacions. En el cas d'Enginyeria Telemàtica hi ha menys dades ja que la titulació té menys nombre d'estudiants i si les enquestes no té prou dades com per tenir resultats mínimament significatius, no les publiquen.

Pregunta \ Curs. Enginyeria de Sistemes Aeroespacials	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
La metodologia docent emprada pel professorat ha afavorit el meu aprenentatge.	3,6	3,2	3,3	3,7
Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge	3,1	2,9	3,6	3,4
Les pràctiques en empreses m'han permès aplicar els coneixements adquirits durant la titulació	2,8	3,3	2,9	3
El TFG m'ha estat útil per consolidar les competències de la titulació	3,8	3,9	4,1	3,9
Les accions de mobilitat que he realitzat han estat rellevants per al meu aprenentatge	3	3,7	3,5	3,8
Estic satisfet/a amb el professorat	3,1	3,6	3,9	3,6

Pregunta \ Curs. Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
La metodologia docent emprada pel professorat ha afavorit el meu aprenentatge.	3,5	2,5	3,7	3,2
Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge	3,5	3,2	2,7	3
Les pràctiques en empreses m'han permès aplicar els coneixements adquirits durant la titulació	3,5	3,2	3,3	4
El TFG m'ha estat útil per consolidar les competències de la titulació	3,6	3,8	4,7	4,2
Les accions de mobilitat que he realitzat han estat rellevants per al meu aprenentatge	3,7	3	3	3,5
Estic satisfet/a amb el professorat	3,7	2,8	3,2	3,4

Pregunta \ Curs. Enginyeria Telemàtica	2018-19	2020-21
La metodologia docent emprada pel professorat ha afavorit el meu aprenentatge.	4,2	3,7
Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge	4,2	4
Les pràctiques en empreses m'han permès aplicar els coneixements adquirits durant la titulació	3,2	3,7
El TFG m'ha estat útil per consolidar les competències de la titulació	4,2	4,9
Les accions de mobilitat que he realitzat han estat rellevants per al meu aprenentatge	3,5	3,3
Estic satisfet/a amb el professorat	4,5	3,3

En general, els valors de l'indicador relacionats amb metodologia i avaluació de totes les titulacions de grau han estat sempre dins del rang de valors acceptables.

Relacionat amb l'avaluació, es va obrir una acció de millora (**300.M.695.2021**) sobre la publicació d'un mínim de la nota final de cada assignatura en un cert moment del quadrimestre. Es va crear arrel de l'acreditació del Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials, però es aplicable tots els graus. És una acció de millora que ha estat objecte de discussió en diverses reunions de coordinació. S'ha determinat que l'èmfasi del comentari està en el temps, és a dir, en informar els estudiants de la seva avaluació de manera ràpida per proporcionar un feedback eficaç i útil. Es proposa canviar la normativa d'avaluació en aquest sentit i aprofitar aquest canvi per realitzar una revisió completa de la normativa d'avaluació en general. Aquesta proposta de millora es tanca en el procés de revisió del SGIQ que es fa en el moment en que es genera aquest informe de seguiment de centre.

Els treballs final de grau (TFGs) es valoren molt positivament per part de l'estudiantat. En molts casos es veuen implicades empreses o grups de recerca de la UPC corresponents a professorat de l'Escola i als estudiants els resulta molt enriquidor. En molts casos tenen assegurat un lloc de treball com a continuació del seu treball final de grau. La mateixa conclusió es pot extraure de les pràctiques en empresa, en general. Un percentatge molt elevat d'estudiantat fa pràctiques externes encara que no siguin obligatòries en el seu pla d'estudis (com a la titulació de Sistemes Aeroespacials). En el cas de la titulació de grau d'Enginyeria de Sistemes Aeroespacial, a l'informe d'acreditació rebut el 2021, hi constava que s'hauria d'implementar una rúbrica per al TFG. Aquesta petició ja s'havia plasmat en una proposta de millora abans del procés d'acreditació (**300.M.664.2020**) i en el moment de generar aquest informe, s'ha tancat pel fet que ja s'ha definit una rúbrica per avaluar els TFE (no només d'aquesta titulació sinó de tots els graus que s'imparteixen a l'Escola).

L'EETAC fa una aposta clara per diversificar les metodologies docents, donant especial rellevància a les experimentals i actives. A més, promou una avaluació continuada amb una varietat de formes d'avaluació adaptades a les activitats d'ensenyament. Malgrat els indicadors mostren un funcionament adequat, encara hi ha un ampli marge de millora en aquest àmbit. Els graus continuen experimentant una evolució globalment positiva, satisfent o aproximant-se a assolir la totalitat dels objectius establerts.

La majoria dels valors dels indicadors mostrats i analitzats en aquesta secció de l'informe estan dins dels rangs acceptables, per tant, no es requereixen noves accions de millora.

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

Les metodologies docents i les activitats formatives són variades, i depenen dels continguts de cada assignatura. En moltes de les assignatures, ja siguin del bloc obligatori o del bloc optatiu, es plantegen o bé projectes que cobreixen entre el 40 % i el 50 % de les classes o bé pràctiques guiades per sessió. El sistema d'avaluació també es variat, i sols tenir en compte proves escrites, entrega de problemes, presentacions de treballs individuals o grupals, i entrega d'informes.

L'avaluació dels TFM es basa en l'entrega d'una memòria final i una presentació oral, seguida d'un torn de preguntes per part d'un tribunal. Aquest últim està compost pel director o directora del treball, i dos professors o professores de la titulació. Un TFM arriba a l'etapa de presentació després de la validació del seu director o de la seva directora.

La següent taula mostra les respostes dels titulats i de les titulades a les preguntes clau sobre activitats docents, metodologia, professorat i sistema d'avaluació (1- Molt en desacord, 5 – Molt d'acord). En mitjana, el contingut es valora amb un 3,9, la metodologia amb un 3,7 i el sistema d'avaluació amb un 4,1. Del curs 2018-19 al 2019-20 es va notar una millora notable, mentre que al curs següent, el 2020-21, la valoració va decaure, en part degut a les dificultats associades a la pandèmia del COVID-19. En concret, les restriccions d'ocupació d'espais no van permetre mantenir el grau d'experimentalitat i interacció amb els docents habituals al MASTEAM. Tot i això, l'esforç fet per adaptar les avaluacions

a la situació sanitària va ser valorada positivament. També es pot veure que hi ha satisfacció respecte de l'actuació docent (mitjana de 3,93) i amb el TFM (mitjana de 4,33).

Pregunta \ Curs	2018-19	2019-20	2020-21
El contingut de les assignatures (actualització, nivell superior al grau/títol superior, etc.) s'adequa al perfil formatiu del màster.	3,5	4,7	3,5
La metodologia docent emprada pel professorat ha afavorit el meu aprenentatge.	3,3	4,5	3,3
Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge	4	4,5	3,8
Estic satisfet/a amb el professorat	3,8	4,2	3,8
Estic satisfet/a amb el TFM	4,3	4,5	4,2

A la següent taula es presenten les respostes a les enquestes de satisfacció de l'estudiantat del MASTEAM feta per la UPC que, per norma general, solen tenir més participants que les enquestes fetes als titulats i titulades, i per tant ens permeten conèixer amb més precisió la valoració que en fan el nostre estudiantat. La mitjana de valoracions és de 4,2, havent observat un lleuger decreixement des del curs 2018-19 i una estabilització de la valoració cap al 4,12. Es considera que aquesta valoració és força positiva, i és coherent tant amb els resultats acadèmics com de l'actuació docent.

Pregunta \ Curs	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	Mitjana
El/la professor/a m'ha ajudat a aprendre	4,40	4,32	4,06	4,15	4,12	4,21

En resum, els indicadors analitzats ens permeten dir que tots **els elements docents oferts pel MASTEAM funcionen adequadament**, i que permeten a l'estudiantat assolir els resultats d'aprenentatge previstos.

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

Les metodologies docents i les activitats formatives són variades, dependent dels continguts de cada assignatura. Cal destacar el Projecte Transversal, que consisteix en el muntatge pas a pas d'un dron, la configuració de tots els seus components, diverses proves de vol i el desenvolupament d'una petita aplicació. Bona part dels continguts de les assignatures impartides durant el primer semestre s'apliquen durant el Projecte transversal, que contribueix amb un 20% en la qualificació de cadascuna de les assignatures implicades.

El sistema d'avaluació també es variat, i sols tenir en compte proves escrites, entrega de problemes, presentacions de treballs individuals i resultats del Projecte transversal. L'avaluació dels TFM es basa en l'entrega d'una memòria final i una presentació oral, seguida d'un torn de preguntes per part d'un tribunal. Aquest últim està compost pel director o directora del treball, i dos professors o professores de la titulació. Un TFM arriba a l'etapa de presentació després de la validació del director o la directora del treball.

La taula següent mostra les (poques) dades oficials de satisfacció de l'estudiantat als mètodes utilitzats en el màster, valorat sobre 5.

Pregunta \ Curs	2018-19
El contingut de les assignatures (actualització, nivell superior al grau, etc.) s'adequa al perfil formatiu del màster.	4,6
La metodologia docent emprada pel professorat ha afavorit el meu aprenentatge.	4,2
Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge	4
Estic satisfet/a amb el professorat	4,8
Estic satisfet/a amb el TFM	4,8

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

Les metodologies docents i les activitats formatives són variades, i depenen dels continguts de cada assignatura. En moltes de les assignatures, ja siguin del bloc obligatori o del bloc optatiu, es plantegen o bé projectes que cobreixen entre el 40 % i el 50 % de les classes o bé pràctiques guiades per sessió. El sistema d'avaluació també es variat, i sols tenir en compte proves escrites, entrega de problemes, presentacions de treballs individuals o grupals, i entrega d'informes.

L'avaluació dels TFM es basa en l'entrega d'una memòria final i una presentació oral, seguida d'un torn de preguntes per part d'un tribunal. Aquest últim està compost pel director o directora del treball, i dos professors o dues professores de la titulació. Un TFM arriba a l'etapa de presentació després de la validació del director o la directora del treball.

La següent taula dona informació sobre la valoració del MAST per part dels estudiants titulats i titulades. Les respostes clau es troben ressaltades en vermell. En la data de redacció d'aquest informe només es té informació del primer any d'implantació del MAST del 2021, però ja llavors el grau de satisfacció era del 4,3 sobre 5.

		Curs 22-23	Curs 21-22
4. Valoració global de la titulació			
4.1. Titulació i pla d'estudis			
	La informació pública sobre el màster és accessible, completa i està actualitzada	No publicat	4
	El màster està ben organitzat (estructura, coordinació i seqüenciació d'assignatures, etc.).	No publicat	3,7
	El contingut de les assignatures (actualització, nivell superior al grau/títol superior, etc.) s'ad	No publicat	4,3
4.2. Professorat i sistemes d'avaluació			
	La metodologia docent emprada pel professorat ha afavorit el meu aprenentatge.	No publicat	2,7
	Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge	No publicat	3
	El volum de treball exigít és coherent amb el nombre de crèdits de les assignatures i el TFM.	No publicat	4
	Estic satisfet amb el professorat	No publicat	4,3
4.3. Pràctiques externes i TFM			
	Estic satisfet/a amb el TFM.	No publicat	4,3
4.5. Competències			
	La formació rebuda m'ha permès millorar les meves competències personals (nivell de confi	No publicat	4
	La formació rebuda m'ha permès millorar les meves capacitats per desenvolupar l'activitat p	No publicat	4
5. Satisfacció general			
	5.1. Estic satisfet/a amb el màster.	No publicat	4,3
	5.2. Si tornés a començar, triaria el mateix màster	No publicat	66,70%
	5.3. Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat	No publicat	100%

Es pot concloure que **la satisfacció global amb el màster MAST és alta**, tot i que alguns punts, com ara la metodologia docent i el sistema d'avaluació, no són tan ben considerats. De totes formes, donada la valoració global positiva, es mantindrà el seguiment d'aquests punts en propers cursos, i es prendran mesures en cas que segueixin essent valorats per sota de la resta.

6.3 Rendiment acadèmic i inserció laboral

Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials / DT

➤ Rendiment acadèmic

A la fase inicial del grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials s'han obtingut les següents dades:

Curs	Estudiantat	Apte FI TP	No Apte 1r Any	Apte FI TP+1	No Apte FI	Altres
2018-19	117	21 %	9 %	52 %	9 %	9 %
2019-20	121	17 %	6 %	54 %	1 %	23 %
2020-21	124	23 %	6 %	59 %	10 %	2 %
2021-22	121	34 %	2 %	45 %	3 %	17 %

Es pot observar que les dades són molt bones, amb xifres molt baixes de no aptes ja sigui de primer any o de fase inicial. L'opció de 'Altres' correspon a l'estudiantat que deixa d'estar subjecte a la normativa de la Fase Inicial per diversos motius, com ara, trasllat d'expedient, canvi a dedicació parcial, etc.

A la doble titulació Aero-Teleco aquestes dades encara són millors:

Curs	Estudiantat	Apte FI TP	No Apte 1r Any	Apte FI TP+1	No Apte FI	Altres
2018-19	49	21 %	2 %	10 %	8 %	8 %
2019-20	43	7 %	0 %	9 %	0 %	12 %
2020-21	43	67 %	2 %	14 %	9 %	7 %
2021-22	41	54 %	7 %	5 %	22 %	12 %

A continuació es mostren dades dels principals indicadors que mesuren la qualitat de la titulació de grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials.

Titulació	Indicador	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials	Taxa de rendiment	79,86 %	80,89 %	80,44 %	80,60 %	79,39 %
	Taxa d'èxit	81,44 %	82,75 %	82,59 %	82,81 %	82,20 %
	Taxa de graduació	-	50,44 %	49,55 %	39,89 %	43,12 %
	Taxa d'abandonament	-	27,43 %	24,32 %	24,07 %	27,52 %
	Taxa d'abandonament a 1r curs (FI)	11,30 %	12,17 %	7,69 %	6,03 %	15 %
	Taxa d'eficiència	97,2 %	91,6 %	87,2 %	85,6 %	86,3 %
	Nota mitjana	6,96	6,92	5,83	7	7
	Durada estudis (cursos)	4	4,53	5	5,22	5,23

La taxa de rendiment de l'estudiantat disminueix lleugerament però es manté dins del rang de valors acceptables.

La taxa d'eficiència de l'estudiantat es recupera lleugerament i s'apropa molt al valor d'acceptació. L'objectiu de 90 % es va fixar en el verifca de la titulació de l'any 2015.

La taxa de d'abandonament de l'estudiantat empitjora i s'allunya dels valors acceptables. L'objectiu de 18 % es va fixar en el verifca de l'any 2015.

La taxa de graduació de l'estudiantat millora lleugerament però segueix per sota del valors acceptables. L'objectiu de 55 % es va fixar al verifca de l'any 2015. La mitjana de crèdits ECTS matriculats anualment pels estudiants és inferior a 60 ECTS al llarg de tot el grau. Això té un impacte negatiu en l'indicador taxa de graduació i la durada dels estudis.

La durada mitjana dels estudis segueix, per segon curs consecutiu, fora del rang de valors acceptables. No obstant, s'ha de tenir en compte que el Portal de Qualitat, d'indicadors i d'enquestes no calcula correctament aquesta dada perquè inclou els estudiants de doble titulació com titulats de cada grau per separat. Això distorsiona les estadístiques dels graus individuals que conformen la doble titulació incloent a les estadístiques un conjunt d'estudiants amb una duració nominal dels estudis d'entre 5 i 5,5 anys.

La majoria dels valors dels indicadors mostrats i analitzats en aquesta secció de l'informe estan dins dels rangs acceptables, però és necessari fer un seguiment de la taxa d'abandonament.

➤ Inserció laboral

Les dades d'inserció laboral provenen de l'enquesta que l'AQU fa cada 3 anys als titulats que han passat, com a mínim, 3 anys en el mercat de treball. En el grau d'Enginyeria de Sistemes Aeroespacials la taxa d'inserció és del 93,55. Per tant, la conclusió és que **la inserció laboral aquest grau de l'EETAC és molt bona.**

Graus en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació / Enginyeria Telemàtica

➤ Rendiment acadèmic

Les titulacions, Grau en Enginyeria Telemàtica i Grau Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació, tenen una entrada comuna i una fase compartida de dos anys (que inclou la fase inicial del primer any), i una d'específica durant els dos últims anys. A la fase inicial de 60 ECTS de les titulacions d'àmbit de les telecomunicacions, s'han obtingut les següents dades:

Curs	Estudiantat	Apte FI TP	No Apte 1r Any	Apte FI TP+1	No Apte FI	Altres
2018-19	41	4,88 %	34,15 %	21,95 %	19,51 %	19,51 %
2019-20	52	0,00 %	28,85 %	25,00 %	0,00 %	46,15 %
2020-21	103	16,50 %	30,10 %	28,16 %	17,48 %	7,77 %
2021-22	104	12,50 %	25,96 %	27,88 %	15,38 %	18,27 %

Pel que fa a la superació de la Fase Inicial (FI), l'estudiantat apte de FI tant en el temps previst (FI TP) com en el temps previst mes un any addicional (FI TP+1) representen el 40,4 % (12,5 % i 27,9 %) de l'estudiantat de FI. Aquest indicador porta força cursos fora del rang de valors acceptables i reula lleugerament respecte de la millora de l'any anterior. En els cursos 2018-19 i 2019-20 no omplíem totes les places ofertes i, per tant, la nota de tall era un 5. El curs 2020-21 sí que vam aconseguir, per primer cop, omplir totes les places ofertes, però la nota de tall va quedar encara escassament

per sobre de 5. En el curs 2022-23 sí que s'ha aconseguit pujar la nota de tall a 7,745, però encara no es disposen les dades per incloure-les a la taula.

L'apartat 'Altres' correspon a l'estudiantat que deixa d'estar subjecte a la normativa de la Fase Inicial per diversos motius, com ara, per exemple, trasllat d'expedient, canvi a dedicació parcial, etc.

La mitjana de crèdits matriculats per l'estudiantat de la fase inicial de les titulacions de l'àmbit de les telecomunicacions aquest curs 2022-23 ha estat de 49, lleugerament superior a la d'anys anterior. Aquesta mitjana és aproximadament 82% del que seria la dedicació a temps complet (equivalent a 60 ECTS per curs). Sabem que una part significativa de l'alumnat de les titulacions de telecomunicacions compaginen els seus estudis amb feina o altres activitats, fins i tot a la fase inicial, i això té sens dubte un impacte en el rendiment acadèmic. Però també tornem a detectar una realimentació perjudicial: els estudiants amb nota d'accés baixa obtenen pitjor rendiment i això sovint comporta limitacions en el nombre de crèdits que se'ls permet matricular.

Per aturar aquesta dinàmica, cal continuar aconseguir que els estudiants accedeixin al grau amb millors notes, ja que la correlació de la nota d'accés amb la taxa d'èxit és molt clara.

La taula següent mostra les dades sobre diferents indicadors relacionats amb les titulacions de grau de l'àmbit de les telecomunicacions:

Titulació	Indicador	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	Taxa de rendiment	73,96 %	74,55 %	74,82 %	73,47 %	68,87 %
	Taxa d'èxit	77,32 %	77,65 %	76,72 %	76,23 %	71,83 %
	Taxa de graduació	9,95 %	14,20 %	20,35 %	17,20 %	25,88 %
	Taxa d'abandonament	42,27 %	69,23 %	36,41 %	44,59 %	42,90 %
	Taxa d'abandonament a 1r curs (FI)	4,17 %	2,5 %	4,76 %	22,50 %	10 %
	Taxa d'eficiència	77,15	19,3 %	86 %	86,1 %	87,2 %
	Nota mitjana	6,66	6,91	6,96	7,09	7,09
	Durada estudis (cursos)	5,97	6,38	5,51	5,76	5,35
Grau en Enginyeria Telemàtica	Taxa de rendiment	78,17 %	83,21 %	82,45 %	78,53 %	73,55 %
	Taxa d'èxit	81,58 %	85,91 %	85,09 %	82,18 %	77,07 %
	Taxa de graduació	27,56 %	5,68 %	26,45 %	23,60 %	23,47 %
	Taxa d'abandonament	49,47 %	60,23 %	33,87 %	46,05 %	41,38 %
	Taxa d'abandonament a 1r curs (FI)	4,17 %	2,5 %	4,76 %	22,50 %	10 %
	Taxa d'eficiència	83,5 %	90,4 %	86,6 %	86,4 %	87,1 %
	Nota mitjana	6,79	7,12	7,34	7,06	7,23
	Durada estudis (cursos)	5,86	5,44	5,44	5,9	5,6

La taxa de rendiment de l'estudiantat dels dos graus de telecomunicacions es manté estable, amb una tendència a la baixa. Mentre que en el cas del grau d'Enginyeria Telemàtica segueix dins del rang de valors acceptables, en el cas del grau d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació es queda per sota, tot i que força a prop del valor d'acceptació. El mateix succeeix amb la taxa d'èxit.

La taxa de d'eficiència de l'estudiantat supera per primer cop en anys el valor d'acceptació en totes dues titulacions, que correspon a l'objectiu del 87,3% que es va fixar al verifica de l'any 2009 i que continua essent vigent.

La taxa d'abandonament de l'estudiantat dels dos graus de telecomunicacions segueix essent molt per sobre dels valors acceptables del verifica del 2009, que correspon al 20,4 %. Es pot observar que la majoria d'aquest abandonament es produeix en fase inicial. Com ja s'ha comentat anteriorment, per aturar aquesta dinàmica, cal continuar incrementant la nota d'accés dels estudiants.

La taxa de graduació de l'estudiantat dels dos graus de telecomunicació està molt allunyada del valor 55 % d'acceptació definit en el verifica del 2009. De la mateixa manera que succeeix en la FI, en cursos posteriors l'estudiantat també matricula una mitjana de crèdits ECTS inferior a 60 ECTS. Això té un impacte molt negatiu en la taxa de graduació i en la duració dels estudis.

Un gran nombre d'estudiants dels graus de telecomunicacions treballen o fan activitats extra-acadèmiques, i no es dediquen als estudis a temps complet, a pesar de no declarar-se a TP oficialment. Per aquesta raó, la durada mitjana dels estudis supera de forma sistemàtica els valors d'acceptació. Cal mencionar que el Portal de Qualitat, d'indicadors i d'enquestes no calcula correctament aquesta dada ja que inclou els estudiants de doble titulació com titulats de cada grau per separat. Això distorsiona les estadístiques dels graus individuals que conformen la doble titulació, perquè

s'inclouen a les estadístiques un conjunt d'estudiants amb una duració nominal dels estudis d'entre 5 i 5,5 anys. L'afectació és particularment negativa en els graus de l'àmbit de les telecomunicacions perquè un nombre significatiu dels estudiants són en realitat estudiants de doble grau.

Tenint en compte aquest problema detecta, es va definir la proposta de millora **300.M.699.2022** sobre la taxa de graduació, en la qual s'estan analitzant mecanismes per determinar quin motiu l'estudiantat d'aquests graus matriculen menys crèdits dels esperats si la seva dedicació és a temps complet i intentar posar-hi soluciones, si és possible.

➤ Inserció Laboral

Les dades d'inserció laboral provenen de l'enquesta que l'AQU fa cada 3 anys als titulats que han passat, com a mínim, 3 anys en el mercat de treball. En els graus d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i Telemàtica la taxa d'inserció és del 95,24 % y 100 %, respectivament.

Per tant, la conclusió és que **la inserció laboral dels graus de l'EETAC és molt bona.**

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

➤ Rendiment acadèmic

El MASTEAM, en la seva estructura actual (pla d'estudis 2015), és un màster oficial de 60 ECTS, no habilitant, en l'àmbit d'Enginyeria de Telecomunicacions i orientat cap a dues de les àrees amb més projecció en l'àmbit de les telecomunicacions: *Internet of Things* i Comunicacions Mòbils (amb especial èmfasi en 5G/6G).

Està organitzat en tres blocs: un d'obligatori (15 ECTS), un d'optatiu (33 ECTS) i el TFM (12 ECTS). Fins el Q1 del curs 22-23 el Rectorat de la UPC permetia doblar l'oferta dels blocs obligatori i optatiu, però aquesta situació a canviar al Q2 del curs 22-23, permetent només la duplicació d'una assignatura obligatòria (SENSORS) i de dues optatives (OPTICAL i BODYSEN). Aquest canvi té una repercussió en el temps mitjà d'acabament dels estudis, ja que els estudiants de nou ingrés del Q2 no podran accedir a aquestes assignatures obligatòries, que són requisits per a fins a 4 assignatures optatives.

Totes les assignatures s'imparteixen en anglès. Per ser admesos a aquests estudis de màster, un dels requeriments específics és la presentació d'un certificat oficial que demostrï un nivell mínim del B2 del Marc Comú Europeu de Referència per a les Llengües. Per tant, es considera que el 100 % de l'estudiantat ha assolit aquest nivell només començar els seus estudis de màster.

El resultats acadèmics del curs 2022-23 han estat força positius, arribant a un 89 % d'aprovat de les assignatures obligatòries, amb una nota mitjana de 7,4. Els no aprovats provenen d'estudiants de mobilitat internacional (Erasmus), que es van inscriure però no es van presentar a les avaluacions ni a les classes, fet que ens permet dir que el rendiment ha estat del 100 % d'estudiants propis del MASTEAM. En el bloc optatiu, el percentatge d'aprovat ha estat del 95,7 % i la nota mitjana ha estat de 8,0. Respecte del curs anterior, s'ha notat una millora en el rendiment acadèmic dels dos blocs. Al tenir un número baix d'estudiants, qualsevol abandonament o rendiment negatiu d'un estudiant, sigui del MASTEAM o de mobilitat internacional, té un gran impacte en aquests indicadors. Per tot això, podem concloure que els resultats del rendiment acadèmic son força satisfactoris, i que s'assoleixen totes les competències del nivell 3 del MCQES cobertes a aquesta titulació de màster.

A les següents taules es presenten les dades dels indicadors acadèmics dels darrers 5 cursos. Les taxes de rendiment i d'èxit han estat del 97% i del 99 % respectivament, mostrant una recuperació respecte del curs 2021-22. En els darrers 5 cursos, aquestes taxes s'han mantingut per sobre del 91 % i del 94 %, respectivament. La taxa d'eficiència del curs 22-23 ha sigut del 85,5 %, mostrant un decreixement respecte dels valors superiors al 90% dels cursos anteriors. Per últim, les taxes de graduació i d'abandonament han estat del 60 % i del 40 %, respectivament, marcant una desviació negativa respecte de la tendència dels cursos anteriors.

Curs	Taxa de rendiment	Taxa d'èxit
2018-19	91 %	94 %
2019-20	94 %	97 %
2020-21	93 %	98 %
2021-22	65 %	83 %
2022-23	97 %	99%

Curs	Titulats	Crèdits teòrics	Crèdits cursats	Taxa d'eficiència
2022-23	5	300,0	351,0	85,5 %
2021-22	7	420,0	450,0	93,3 %
2020-21	16	960,0	1.050,0	91,4 %
2019-20	17	1.020,0	1.086,0	93,9 %
2018-19	16	960,0	1.044,0	92,0 %
Total	61	3.660,0	3.981,0	91,9 %

Curs accés	Curs càlcul	Taxa de graduació	Taxa d'abandonament
2021-22	2022-23	40,00 %	60,00 %
2020-21	2021-22	75,00 %	0,00 %
2019-20	2020-21	55,17 %	17,24 %
2018-19	2019-20	68,18 %	18,18 %
2017-18	2018-19	73,91 %	17,39 %
Total		64,37 %	18,39 %

A la memòria de verificació del MASTTEAM, es marquen els següents valors de referència:

- Taxa de graduació: > 70%
- Taxa d'abandonament: < 5%
- Taxa d'eficiència: > 90%

Al curs 22-23 no s'han assolit els valors previstos. Hi ha diversos factors que s'han de tenir en compte per a analitzar aquests resultats, com són: una població reduïda (per sota dels 20 estudiants), estudiants de procedència majoritària de països amb baixos recursos econòmics i tendència a seguir els estudis a temps parcial.

El número reduït d'estudiants fa que qualsevol abandonament tingui un impacte relativament gran als indicadors de graduació i abandonament. A la vegada, aquests abandonaments, encara que minoritaris, quasi sempre estan relacionats amb dificultats econòmiques dels nostres estudiants internacionals (sobretot del Pakistan i de l'Iran). En un número de casos creixents, ens trobem que els estudiants que tenen l'opció de treballar, ho fan així. I és comú que sigui una feina de temps complet, la qual cosa té una clara repercussió en el ritme al qual es graduen. D'una altra banda, puntualment els estudiants que treballen es prenen un o dos quadrimestres d'aturada dels estudis, però ens trobem que aquests reprenen els estudis. Ja podem dir que el curs 23-24 hem recuperat 2 alumnes que havien deixat els estudis.

Tot i que el rendiment, en general, és força bo, hi ha alguns pocs casos en que els alumnes no es presenten a les avaluacions, o deixen les assignatures, on el motiu principal és manca de temps derivada de les seves obligacions laborals. En aquests casos, el número de crèdits necessaris per superar la titulació augmenta considerablement en pocs alumnes graduats, la qual cosa ha influenciat notablement la taxa d'eficiència. Caldrà seguir de prop l'evolució d'aquestes taxes, però es preveu que millorin en els propers cursos com a resultat d'una comunicació propera i constant amb els nostres estudiants i també amb els que han aturat els estudis, per tal que els puguin completar de la manera més eficaç possible.

➤ Inserció Laboral

Les dades d'inserció laboral provenen de l'enquesta que l'AQU fa cada 3 anys als titulats que han passat, com a mínim, 3 anys en el mercat de treball. En el cas del MASTTEAM, per elaborar aquest apartat es disposen de les dades de l'enquesta 2023, sent el primer any en que provenen del pla actual (2015) i no del pla antic (2009).

L'enquesta mostra que el 95,2% de les persones enquestades estan treballant (la mitjana de l'ocupació a l'àmbit de les enginyeries és del 96%). D'aquestes, el 55% la feina es l'específica dels continguts de la titulació, mentre que el 45% han iniciat estudis de doctorat i/o docència a nivell universitari. Per tant, el 100% dels titulats tenen una feina acord amb la formació rebuda. Es pot considerar que l'ocupació és plena. El 90% dels que estan treballant tenen un contracte de tipus fix o indefinit, un 5% tenen una beca i un 5% tenen feina temporal. Malauradament, no disposem de dades d'emprenedoria (titulats o titulades que han creat la seva pròpia empresa). Tampoc no tenim dades oficials del temps que tarden en aconseguir feina, però la dinàmica observada és la pròpia d'aquest àmbit, en la que prop del 90% dels estudiants de telecomunicació troben feina en menys de 3 mesos i el 96% troben feina en entre 3 mesos i 1 any. A més, el sou mig dels titulats i de les titulades és de més de 3.600€, un dels sous més alts de tot el sistema universitari català.

La conclusió és que **la inserció laboral del màster és molt bona** i comparable o fins i tot superior a la de la resta dels titulats de màster enquestats per l'AQU.

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

➤ Rendiment acadèmic

A continuació es mostren algunes dades oficials sobre rendiment a les assignatures i satisfacció de l'estudiantat. La següent taula mostra els percentatges d'aprovat a les assignatures del MED (inclosa la tesi de màster).

% d'aprovat	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
<i>Unmanned Aircraft</i>	90%	100 %	100 %	100 %	100 %
<i>Payload</i>	80%	100 %	100 %	100 %	100 %
<i>RPAS System Integration</i>	80%	100 %	100 %	72,7 %	100 %
<i>Airspace Structure and Regulation</i>	80%	100 %	100 %	100 %	100 %
<i>RPAS Applications and Business</i>	80%	100 %	100 %	100 %	100 %
Tesi de Màster	80%	100 %	80 %	80 %	100 %

Les taules següents mostren l'evolució dels indicadors acadèmics clau durant les 5 darrers cursos.

Curs	Titulats	Crèdits teòrics	Crèdits cursats	Taxa d'eficiència
2018-19	9	540,0	540,0	100,0 %
2019-20	5	300,0	300,0	100,0 %
2020-21	6	360,0	390,0	92,3 %
2021-22	10	600,0	600,0	100,0 %
2022-23	9	540,0	540,0	100,0 %
Total	39	2.340,0	2.370,0	98,7 %

Curs accés	Curs càlcul	Taxa de graduació	Taxa d'abandonament
2021-22	2022-23	80,00 %	20,00 %
2020-21	2021-22	60,00 %	30,00 %
2019-20	2020-21	87,50 %	12,50 %
2018-19	2019-20	80,00 %	20,00 %
2017-18	2018-19	84,62 %	7,69 %
Total		78,43 %	17,65%

A la memòria de verificació del MED, es marquen els següents valors de referència:

- Taxa de graduació: > 90 %
- Taxa d'abandonament: < 5 %
- Taxa d'eficiència: > 90 %

Podem observar que la taxa d'eficiència està una mica per sota de l'esperada i la d'abandonament una mica per sobre. En canvi la taxa de rendiment és superior a la prevista. Aquestes dades s'expliquen principalment per dos factors: 1) L'impacte de la crisi de la pandèmica en alguns dels cursos; 2) L'augment, en els últims cursos, dels estudiants que allarguen voluntàriament la durada dels estudis per poder compatibilitzar-los amb la seva activitat professional.

➤ Inserció Laboral

Les dades d'inserció laboral provenen de l'enquesta que l'AQU passa cada 3 anys als titulats que han passat, com a mínim, 3 anys en el mercat de treball. En el cas del MED encara no es disposa de cap dada oficial. Tot i això, a l'informe d'acreditació del curs 2020-21, on la inserció laboral és un punt important, es van descriure les dades corresponents a una enquesta pròpia que el Coordinador Acadèmic del màster va fer entre els titulats. Els resultats més destacables es comenten a continuació.

D'un total de 25 alumnes titulats en el curs de tres edicions del màster (de 2017-18 a 2019-20) s'ha aconseguit informació sobre la inserció laboral de 18 alumnes (72 %). D'aquests, el 100 % treballa o desenvolupa tasques de recerca remunerades, per la qual cosa podem deduir que la taxa d'ocupació és del 100 %, comparat amb el 91,6 % de reportat per AQU per als titulats de màster en general. Per tipus de lloc de treball,

- Treballen per compte d'altri en empreses del sector drons: 7
- Emprenedors que han creat la seva pròpia empresa al sector drons: 2

- Estan desenvolupant tasques de recerca (en el marc dels estudis de doctorat): 4
- Treballen en empreses no directament relacionades amb el sector drons: 5

De les dades anteriors, 9 titulats o titulades sobre 18 treballen a l'àmbit dels drons (taxa d'adequació del 50 %), si no es compten els que fan tasques de recerca. Dels que treballen el sector drons, alguns treballen o han treballat a les empreses i entitats col·laboradores del màster, per exemple, Rokubun, Unblur, Venturi, Catalonia Smart drones, o Hemav. Altres han continuat els estudis de doctorat en grups de recerca de la UPC en temàtiques relacionades amb el seu TFM. Finalment, un parell han creat petites empreses relacionades amb la temàtica de les aplicacions per a drons. La resta, malgrat treballar en empreses no directament relacionades amb la temàtica de drons, recalquen la utilitat dels coneixements adquirits durant el màster MED.

De manera menys sistemàtica, els coordinadors del màster han recopilat informació sobre la inserció laboral dels titulats en els últims cursos. Aquestes dades indiquen que:

- Entre els titulats del curs 2021-22:
 - 3 treballen en empreses col·laboradores del màster
 - 2 treballen a altres empreses del sector
 - 1 va inicial una nova empresa
- Entre els titulats del curs 2020-21:
 - 2 treballen en empreses col·laboradores del màster
 - 1 treballen a altres empreses del sector

A partir d'aquestes dades parcials i no oficials podem concloure que **el nivell d'inserció laboral del MED és molt elevat**.

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

➤ Rendiment acadèmic

De les estadístiques sobre els titulats i titulades dels cursos 2021-22 i 2022-23 es dedueix que la durada dels estudis per a un nombre significatiu d'estudiants és superior a un any, que és la durada ideal. La raó és perquè en alguns casos el Treball Final de Màster (TFM) s'allarga més enllà de la finalització del segon quadrimestre. Tot i això, la taxa de titulats i la seva nota mitjana són positives.

La taula següent mostra les taxes d'eficiència, graduació i d'abandonament. Només es disposa d'una mostra, ja que aquestes taxes necessiten almenys dos cursos per ser calculades i, per tant, s'ha obtingut el primer valor en aquest curs 2022-23. Totes les taxes són positives respecte a la previsió a la memòria de verificació (taxa de graduació > 70 %, taxa d'abandonament < 15 %, taxa d'eficiència > 90 %).

Curs accés	Curs càlcul	Taxa de graduació	Taxa d'abandonament
2021-22	2022-23	91,7 %	8,3 %
Total		91,7 %	8,3 %

La taula següent mostra la taxa d'eficiència dels últims dos cursos. La previsió a la memòria de verificació era de > 90 %. Per tant al 2021-22 la taxa va ser superior i al 22-23 lleugerament inferior. No es considera preocupant per ara, i se'n seguirà fent el seguiment.

Curs	Titulats	Crèdits teòrics	Crèdits cursats	Taxa d'eficiència
2021-22	5	300,0	308,0	97,4 %
2022-23	8	480,0	555,0	86,5 %
Total	13	780,0	863,0	90,4 %

➤ Inserció Laboral

Les dades d'inserció laboral provenen de l'enquesta que l'AQU passa cada 3 anys als titulats que han passat, com a mínim, 3 anys en el mercat de treball. En el cas del MAST 2021, no es disposa encara de dades.

Ara bé, seguint el criteri del portal EUC de l'AQU, que sembla mostrar indicadors per àmbits, en el cas de l'enginyeria aeroespacial ofereix les següents dades pel MAST 2021

(<https://estudis.aqu.cat/euc/ca/Titulacions/Fitxa?titulacioid=14937>):

- Inserció laboral del 100 %
- Tipus de contracte: fix 72%, temporal 16 %, autònom 12 %

- Realitza funcions a) universitàries: 52 %, b) específiques de la titulació: 48 %
- Guanys bruts mensuals: 3.368 euros

Tots aquests **indicadors són molt positius** i situen el **màster MAST en les primeres posicions del sistema universitari català, pel que fa a inserció laboral.**

Pla de Millora

Relació de propostes de millora per titulació

Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació i Enginyeria Telemàtica

➤ La següent proposta de millora es tanca:

Codi i nom	300.M.699.2022: Taxa de graduació
Diagnòstic	La mitjana de crèdits matriculats a la fase no inicial dels estudis de telecomunicació ha estat de 42,6 (igual al del curs anterior). De nou posa de relleu que l'alumnat de telecomunicacions no es dediquen, en general, a estudiar a temps complet, i estan cursant el grau a un ritme del 71% respecte a la dedicació a temps complet. Noti's que això implica que en mitjana es necessiten 240 ECTS totals / 42,6 ECTS/any = 5,6 anys per matricular tots els crèdits de la carrera.
Objectius a assolir	Disposar al Verifica de la nova taxa de graduació, si es considera oportú canviar-la.

Màster universitari en Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)

➤ Les següents propostes de millora continuen en procés:

Codi i nom	300.M.673.2020: MASTEAM.8.2019 Enquesta d'acollida
Diagnòstic	En l'actualitat no es realitza cap enquesta d'acollida als estudiants nous de MASTEAM
Objectius a assolir	Analitzar amb més detall les raons per les quals els estudiants escullen el nostre programa, el que ens serviria també per identificar els punts forts i els que no s'estan destacant adequadament en la promoció del màster.

Codi i nom	300.M.674.2020: MASTEAM.9.2019 Millora de les taxes de graduació i abandonament
Diagnòstic	El Comitè d'Avaluació Extern demana a l'Informe d'Avaluació Extern de l'acreditació del 2019. "Estudiar l'evolució de les taxes de graduació i abandonament, i les raons d'aquestes. Dissenyar i implementar mesures per millorar-les. Adequar les taxes previstes en la memòria de Verificació". Al document de resposta a l'IAE s'inclou una primera reflexió sobre causes, que es pot resumir en 1) les noves dades no disponibles en el moment de l'acreditació reflecteixen que s'està més a prop dels objectius marcats en la Verificació, i són comparables a titulacions properes, 2) la majoria d'estudiants del màster són estrangers i realitzen pràctiques o treballen, el que fa que la taxa de graduació sigui lleugerament inferior al que s'esperava, 3) la taxa d'abandonament va tenir un pic per circumstàncies professionals i personals de dos estudiants, i donada la població reduïda, fa que la variància dels indicadors sigui alta. Malgrat això, l'EETAC assumeix la importància d'assolir els indicadors esperats, i per això presenta diverses accions per aconseguir-ho.
Objectius a assolir	Millorar els indicadors "taxa d'abandonament" i "taxa de graduació" en el MASTEAM.

Màster universitari en Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drones)

➤ La següent proposta de millora es tanca:

Codi i nom	300.M.661.2020: Reducció de l'oferta al màster MED (Drons)
Diagnòstic	El rati de matriculats respecte a l'oferta al màster MED no és el desitjable. El % de places matriculades a les primeres 4 edicions del màster ha estat: 2017-18 2018-19 2019-20 2020-21 43,3% 33,33% 26,5% 33,33% D'altra banda, el màster es va posar en marxa amb 30 places, forçats per Rectorat i Generalitat, quan l'EETAC considera que la mida òptima seria de 20 estudiants.
Objectius a assolir	Reduir l'entrada del màster a 20 places.

Codi i nom	300.M.688.2021: Incorporació de complements formatius per a l'anivellament d'aquell alumnat que no tingui algun dels perfils preferents d'entrada del Màster
Diagnòstic	Encara que no s'havien previst complements formatius al Màster, el cert és que els estudiants procedents de titulacions no preferents sovint presenten mancances es àrees pròpies de les enginyeries TIC (per exemple, programació d'ordinadors o electrònica). D'altra banda, el CAE va indicar, al seu informe d'acreditació de 2021: " <i>Se deberán realizar complementos formativos para la nivelación de aquel alumnado que no tenga alguno de los perfiles preferentes de entrada del Máster, así como una guía de recomendaciones bibliográficas para asegurar la calidad de los resultados del programa</i> ".
Objectius a assolir	Incorporar complements formatius per a l'anivellament d'aquell alumnat que no tingui algun dels perfils preferents d'entrada del màster, així com una guia de recomanacions bibliogràfiques per assegurar la qualitat dels resultats del programa.

Màster universitari en Aerospace Science and Technology (MAST)

➤ La següent proposta de millora continua en procés:

Codi i nom	300.M.676.2020: MAST.2.2019 Atracció de més estudiants de l'EETAC al màster
Diagnòstic	A l'EETAC es graduen cada any aproximadament 100 estudiants dels graus aeronàutics i 80 dels graus de telecomunicacions. Un percentatge molt baix d'aquests estudiants acaba cursant el MAST.
Objectius a assolir	Augment dels matriculats provinents de graus de l'EETAC

Màsters MASTEAM, MED i MAST

➤ La següent proposta de millora continua en procés:

Codi i nom	300.M.660.2020: Promoció dels màsters i increment de la demanda
Diagnòstic	La demanda dels 3 màsters que gestiona l'Escola (MASTEAM, MAST, MED) no és tan alta com seria desitjable, i en particular es detecta que captem poc estudiantat provinent dels nostres graus. Aquesta última dada s'ha de posar en context, ja que 1) canviar de centre o de país forma part de l'experiència de fer un màster, 2) moltes vegades el màster s'escull per canviar d'àrea o adquirir formació en una àrea diferent com ara Gestió, i 3) afortunadament, els nostres graus tenen una molt bona inserció laboral que fa que molts d'ells no es plantegin continuar la seva formació. Tot i això, es vol incrementar el percentatge d'estudiantat de màster provinent dels nostres mateixos graus.
Objectius a assolir	Incrementar la demanda dels 3 màsters que gestiona l'Escola (MASTEAM, MAST, MED). Incrementar l'estudiantat provinent dels nostres graus.

Relació de propostes de millora transversals de centre

➤ Les següents propostes de millora continuen en procés:

Codi i nom	300.M.662.2020: Introducció de la perspectiva de gènere a les titulacions de l'Escola
Diagnòstic	L'AQU va establir que les titulacions universitàries catalanes incorporaran la perspectiva de gènere a partir del curs 2020-2021 (http://www.aqu.cat/aqu/actualitat/noticies/39617587.html). Tot i que l'EETAC ha participat en plans pilots en aquest sentit, en el marc d'algunes assignatures del Grau en Eng. Sist. Aeroespacials i el MASTEAM, i en la verificació del MAST 2020, ha arribat el moment de desplegar les accions a totes les titulacions de l'Escola.
Objectius a assolir	Introduir la perspectiva de gènere a totes les titulacions de l'Escola.

Codi i nom	300.M.694.2021: Millora del Pla d'Acció Tutorial (PAT)
Diagnòstic	La satisfacció de l'estudiantat amb les tutories és baixa. La ràtio d'estudiants per a cada tutor és elevada (actualment 15 alumnes/tutor) i en cas de baixa, estada a l'estranger o poca disponibilitat de tutor, alguns estudiants es queden sense temporalment.
Objectius a assolir	Revisar la documentació relacionada amb el PAT disponible per a estudiantat i tutors. Disminuir la ràtio alumnes / tutor. Definir mecanismes per substituir els tutors en cas de baixa, estades estranger o poca disponibilitat. Millorar la satisfacció de l'estudiantat amb les tutories.

Codi i nom	300.M.696.2022: Simplificació i millora dels procediments d'avaluació i matrícula
Diagnòstic	Els nostres procediments d'avaluació i matrícula són molt complexos i cal fer-los en períodes molt reduïts, especialment l'interquatrimestral.
Objectius a assolir	Simplificar els procediments amb un doble objectiu: - Millorar el servei que s'ofereix a l'estudiant en aquests procediments - Simplificar la gestió en el període d'avaluació i de matrícula

Codi i nom	300.M.701.2022: Increment de l'estudiantat femení
Diagnòstic	La finalització de l'acció de millora 300.M.654 havent assolit bona part dels seus objectius obliga a definir una acció de millora específica amb l'objectiu de millorar el percentatge de dones entre l'alumnat de nou ingrés.
Objectius a assolir	Incrementar la presència d'alumnat femení fins a un percentatge del 35% cada titulació.

Codi i nom	300.M.706.2024: (PM.300.7.1.2023.01) Actualització de la versió de Genweb del web de l'Escola
Diagnòstic	El mes de juliol de 2023, l'àrea TIC de la UPC va informar que caldria migrar el web de l'Escola a la versió 6 de genweb. Aquesta migració ha propiciat la definició d'una acció de millora per tal de decidir si cal replanificar (total o parcialment) l'estructura del web de l'Escola i per tal de decidir com publicar i gestionar la informació dels òrgans col·legiats que actualment es fa des d'un mòdul específic que té el genweb de l'Escola.
Objectius a assolir	Mantenir actualitzat el contingut del lloc web de l'Escola i, en la mesura del possible, en versió trilingüe.

➤ **Les següents propostes de millora es donen d'alta:**

Codi i nom	300.M.707.2024: (PM.300.2.2.2024.01) Anàlisi de viabilitat i, si escau, disseny de nous indicadors pel procés 300.2.2
Diagnòstic	Els indicadors actuals del procés 300.2.2 són triennals tot dificultant una revisió efectiva del procés. A més, el seu anàlisi no permet fer un diagnòstic adequat sobre el funcionament del procés. D'altra banda, s'han rebut queixes d'estudiants, sobretot de doble titulació, sobre la dispersió dels horaris. També s'han rebut peticions d'espaiar més els exàmens. Finalment, s'han detectat casos d'estudiants que matriculen assignatures de nivells consecutius amb exàmens solapats.
Objectius a assolir	Analitzar la viabilitat i, si escau, implementar nous indicadors anuals per possibilitar una revisió dinàmica del procés. Els nous indicadors han de ser capaços de quantificar: <ol style="list-style-type: none"> 1. La capacitat dels horaris de cadascuna de les titulacions ofertes a l'EETAC, incloses les dobles titulacions. 2. L'espaiat entre exàmens d'assignatures del mateix nivell. Reordenar la plantilla d'exàmens per, en la mesura del possible, eliminar els solapaments entre exàmens d'assignatures de quadrimestres consecutius. Particularment en el cas de les dobles titulacions, que es troben amb poca flexibilitat de matrícula quan no avancen al ritme del pla d'estudis.

Codi i nom	300.M.709.2024: (PM.300.8.1.2024.01) Revisió de les evidències i els indicadors dels processos del SGIQ de l'EETAC
Diagnòstic	A l'informe de la visita prèvia del procés de certificació de sistemes interns de garantia de la qualitat de maig de 2024, el CAE realitza el comentari següent: <i>"Se deben revisar las evidencias especificadas en los procesos, de tal manera que aparezcan los documentos que confirman que el proceso se ha implantado, no todos los que se utilizan para llevar a cabo el proceso. Por ejemplo, en el Proceso 8. Desarrollo, seguimiento y revisión del SGIC, aparecen como evidencias el Manual de calidad, las fichas de procesos, el mapa de procesos y el Cuadro de Mando. Se recomienda revisar los indicadores de los procesos, para asegurar que son los adecuados."</i>
Objectius a assolir	Que tant les evidències com els indicadors dels processos siguin els adequats.

Codi i nom	300.M.710.2024: (PM.300.0.1.2024.01) Definició del repte transversal per promoure i activar la vida universitària al Campus
Diagnòstic	En la definició del Pla estratègic 2024-27 es va parlar de la possibilitat de definir un repte conjunt entre les dues escoles del Campus per tal de promoure i activa la vida universitària al Campus.
Objectius a assolir	Co-dissenyar, entre les dues escoles (EETAC-EEABB), propostes de millora de la vida universitària al Campus. Promoure una franja temporal comuna a les dues escoles per a activitats de Campus. Dinamitzar activitats conjuntes entre les dues escoles. Incloure el repte transversal de promoció de la vida universitària del Campus al Pla estratègic de l'EETAC.

➤ **Les següents propostes de millora es tanquen:**

Codi i nom	300.M.665.2020: Actualització integral del SGIQ - revisió anual, introducció perspectiva de gènere i acreditació de centre
Diagnòstic	L'SGIQ s'ha de revisar anualment i ha d'actualitzar el seu propi sistema de revisió. L'SGIQ actual no inclou les potencials modificacions requerides per la introducció de la perspectiva de gènere. L'SGIQ actual no està preparat per la futura implantació de l'acreditació de centre (fins ara l'acreditació ha estat de titulacions, no de centre). L'SGIQ actual no inclou un mecanisme per recollir la informació dels empleadors, l'anàlisi de la qual podria repercutir en la revisió continua i millora del pla d'estudis de les titulacions.
Objectius a assolir	1) Executar una revisió anual del SGIQ 2) Actualitzar el sistema de revisió del SGIQ 3) Introduir al SGIQ la perspectiva de gènere, en les següents àrees, suggerides a l'Annex 1 de la Guia per a l'Acreditació de les titulacions universitàries oficials de Grau i Màster de l'AQU

	<p>a) Procediments per assegurar la inclusió de la perspectiva de gènere en els materials docents.</p> <p>b) Incorporació de la perspectiva de gènere en els processos de disseny, seguiment i acreditació de les titulacions</p> <p>c) Recull i anàlisi d'indicadors relacionats amb la perspectiva de gènere (parcialment implantat amb el nou portal de dades de la UPC).</p> <p>4) Introduir les modificacions necessàries per adaptar el SGIQ al futur procediment d'acreditació de centre (i no de titulacions aïllades) que l'AQU està promovent, i que la UPC vol implementar a mig termini.</p> <p>5) Incorporar al SGIQ un mecanisme per recollir la informació dels empleadors, l'anàlisi de la qual podria repercutir en la revisió continua i millora del pla d'estudis de les titulacions</p>
--	---

Codi i nom	300.M.689.2021: Millorar el sistema de recollida d'informació de cara a permetre la detecció de problemes relacionats amb la coordinació docent
Diagnòstic	Durant l'acreditació, el CAE va indicar al seu informe: " <i>Será preciso establecer mecanismos efectivos para recopilar e intercambiar información de manera objetiva y sistemática, que permitan la detección de problemas relacionados con la coordinación a distintos niveles (titulación, curso, asignatura) y en distintos temas (gestión académica, horarios, calendario de exámenes, duplicidad en contenidos y evaluación de asignaturas, etc.), y su posterior resolución</i> ".
Objectius a assolir	Millorar el sistema de recollida d'informació de cara a permetre la detecció de problemes relacionats amb la coordinació docent

Codi i nom	300.M.690.2021: Actualització continua i traducció trilingüe del web de l'EETAC
Diagnòstic	El lloc web de l'Escola és un canal d'informació que ha d'estar actualitzat i, en la mesura del possible, traduït al català, al castellà i a l'anglès
Objectius a assolir	Mantenir actualitzat el contingut del lloc web de l'Escola i, en la mesura del possible, en versió trilingüe.

Codi i nom	300.M.693.2021: Limitació a un màxim de tres persones el professorat per assignatura
Diagnòstic	El nombre de professors que imparteixen docència per assignatura ha de racionalitzar en aquells casos en què es comparteixi amb un nombre excessiu de docents
Objectius a assolir	Reduir al número estrictament necessari la quantitat d'assignatures que tenen més de 3 PDIs assignats

Codi i nom	300.M.695.2021: Publicació d'un mínim de la nota final de cada assignatura en un cert moment del quadrimestre
Diagnòstic	El CAE demana " <i>El sistema de evaluación continua debe implementarse de forma que la corrección de ejercicios y entregables sea ágil, con objeto de permitir la necesaria retroalimentación y que el sistema de evaluación constituya una ayuda efectiva para la formación del alumnado a lo largo del curso</i> "
Objectius a assolir	Establir una regulació que assegurï la publicació d'un mínim de la nota final de cada assignatura en un cert moment del quadrimestre

Codi i nom	300.M.702.2024: (PM.300.2.6.2023.01) Posada en marxa enquesta EETAC sobre satisfacció mobilitat
Diagnòstic	Des que el GPAQ va deixar d'actualitzar els quadres de comandament de titulació i va passar al format <i>Business Intelligence</i> , s'ha perdut l'indicador de la satisfacció de l'estada Erasmus dels estudiants <i>outgoing</i> . Les enquestes anuals i triennals que la UPC passa als estudiants UPC no tenen la redacció adequada ni inclouen tot l'estudiantat (en certs casos els estudiants de màster no són enquestats, i els estudiants <i>incoming</i> mai són enquestats).
Objectius a assolir	Disposar d'indicadors de la satisfacció de l'estada de mobilitat dels estudiants <i>outgoing</i> , i aprofitar per obtenir també un indicador de la satisfacció de l'estada de mobilitat dels estudiants <i>outgoing</i> .

Codi i nom	300.M.704.2024: (PM.300.6.1.2024.01) SAT-GPAQ amb gestió de PMs millorada. Involucra UPC PT.12
Diagnòstic	Aquesta proposta de millora involucra el procés transversal de la UPC PT.12 Recollida de la informació. L'eina SAT del GPAQ que s'utilitza per a la gestió de les propostes de millora permet mantenir l'històric de totes les accions de millora, el seu estat, els seguiments realitzats, els resultats obtinguts un cop finalitzades, etc. No obstant, voldria demanar el desenvolupament de les següents funcionalitats addicionals: 1) Permetre l'entrada i sortida de fitxers contenint la proposta de millora en format word. 2) Poder generar un informe seleccionant les accions que s'hi volen incloure individualment. 3) Que hi hagi un camp per indicar el procés de centre implicat encara que l'origen no sigui l'informe de revisió del SGIQ.
Objectius a assolir	Disposar de funcionalitats addicionals a l'eina SAT.

Relació de propostes de millora transversals d'Universitat

➤ La següent proposta de millora continua en procés:

Codi i nom	300.M.703.2024: (PM.300.2.6.2024.01) Petició d'inclusió de diverses dades sobre la satisfacció amb la mobilitat al quadre de comandament Business Intelligence (BI) de la UPC. Involucra UPC PT11 i PT12
Diagnòstic	Aquesta proposta de millora involucra els processos transversals de la UPC PT11. Recollida de la satisfacció dels grups d'interès i PT.12 Recollida de la informació. Des que el GPAQ va deixar d'actualitzar els quadres de comandament de titulació i va passar al format Business Intelligence, s'ha perdut l'indicador de la satisfacció de l'estada Erasmus dels estudiants outgoing. Les enquestes anuals i triennals que la UPC passa als estudiants UPC no tenen la redacció adequada ni inclouen tot l'estudiantat (en certs casos els estudiants de màster no són enquestats, i els estudiants incoming mai són enquestats).
Objectius a assolir	Disposar d'aquesta informació al quadre de comandament Business Intelligence de la UPC, per deixar de dependre de les enquestes que l'EETAC passa a nivell local (veure PM.300.2.6.2023.1).

➤ La següent proposta de millora es dona d'alta:

Codi i nom	300.M.708.2024: (PM.300.2.3.2024.01) Revisió dels indicadors dels quadres de comandament publicats pel GPAQ. Involucra UPC PT12																																																																																							
Diagnòstic	<p>Problema 1. En els indicadors de rendiment acadèmic dels graus apareixen graus diferents en indicadors diferents.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Taxa de graduació</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enginyeria de sistemes aeroespacials</td> <td>50,4%</td> <td>49,5%</td> <td>38,9%</td> <td>42,2%</td> </tr> <tr> <td>Enginyeria de sistemes de telecomunicació</td> <td>14,2%</td> <td>20,3%</td> <td>16,8%</td> <td>24,4%</td> </tr> <tr> <td>Enginyeria telemàtica</td> <td>5,7%</td> <td>26,5%</td> <td>24,5%</td> <td>23,5%</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Taxa Eficiència</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enginyeria d'aeronavegació</td> <td>75,2%</td> <td>76,3%</td> <td>79,8%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enginyeria d'aeroports</td> <td>64,6%</td> <td></td> <td>58,6%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enginyeria de sistemes aeroespacials</td> <td>91,6%</td> <td>87,2%</td> <td>85,6%</td> <td>86,3%</td> </tr> <tr> <td>Enginyeria de sistemes de telecomunicació</td> <td>79,3%</td> <td>86,0%</td> <td>86,1%</td> <td>87,3%</td> </tr> <tr> <td>Enginyeria telemàtica</td> <td>90,4%</td> <td>86,6%</td> <td>86,4%</td> <td>88,1%</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Taxa rendiment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enginyeria d'aeronavegació</td> <td>51,9%</td> <td>92,6%</td> <td>66,7%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enginyeria d'aeroports</td> <td>23,8%</td> <td></td> <td>100,0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Enginyeria de sistemes aeroespacials</td> <td>80,9%</td> <td>80,4%</td> <td>80,4%</td> <td>78,8%</td> </tr> <tr> <td>Enginyeria de sistemes aeroespacials / Enginyeria de sistemes de telecomunicació - Enginyeria telemàtica (agrupació de simultaneïtat)</td> <td>82,5%</td> <td>71,9%</td> <td>66,9%</td> <td>73,4%</td> </tr> <tr> <td>Enginyeria de sistemes de telecomunicació</td> <td>74,5%</td> <td>74,8%</td> <td>73,9%</td> <td>68,5%</td> </tr> <tr> <td>Enginyeria de sistemes de telecomunicació / Enginyeria telemàtica (inclou xarxes i Internet) (agrupació)</td> <td>53,4%</td> <td>42,6%</td> <td>41,3%</td> <td>46,9%</td> </tr> <tr> <td>Enginyeria telemàtica</td> <td>83,2%</td> <td>82,5%</td> <td>79,5%</td> <td>73,1%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Problema 2. Els estudiants de les dobles titulacions de grau en alguns casos apareixen en els indicadors de la doble titulació però en altres casos en els indicadors dels graus simples. Això fa que no es tinguin tots els indicadors de les dobles titulacions i que tampoc es tinguin dades "fiables" de les titulacions simples.</p>	Taxa de graduació				Enginyeria de sistemes aeroespacials	50,4%	49,5%	38,9%	42,2%	Enginyeria de sistemes de telecomunicació	14,2%	20,3%	16,8%	24,4%	Enginyeria telemàtica	5,7%	26,5%	24,5%	23,5%	Taxa Eficiència				Enginyeria d'aeronavegació	75,2%	76,3%	79,8%		Enginyeria d'aeroports	64,6%		58,6%		Enginyeria de sistemes aeroespacials	91,6%	87,2%	85,6%	86,3%	Enginyeria de sistemes de telecomunicació	79,3%	86,0%	86,1%	87,3%	Enginyeria telemàtica	90,4%	86,6%	86,4%	88,1%	Taxa rendiment				Enginyeria d'aeronavegació	51,9%	92,6%	66,7%		Enginyeria d'aeroports	23,8%		100,0%		Enginyeria de sistemes aeroespacials	80,9%	80,4%	80,4%	78,8%	Enginyeria de sistemes aeroespacials / Enginyeria de sistemes de telecomunicació - Enginyeria telemàtica (agrupació de simultaneïtat)	82,5%	71,9%	66,9%	73,4%	Enginyeria de sistemes de telecomunicació	74,5%	74,8%	73,9%	68,5%	Enginyeria de sistemes de telecomunicació / Enginyeria telemàtica (inclou xarxes i Internet) (agrupació)	53,4%	42,6%	41,3%	46,9%	Enginyeria telemàtica	83,2%	82,5%	79,5%	73,1%
Taxa de graduació																																																																																								
Enginyeria de sistemes aeroespacials	50,4%	49,5%	38,9%	42,2%																																																																																				
Enginyeria de sistemes de telecomunicació	14,2%	20,3%	16,8%	24,4%																																																																																				
Enginyeria telemàtica	5,7%	26,5%	24,5%	23,5%																																																																																				
Taxa Eficiència																																																																																								
Enginyeria d'aeronavegació	75,2%	76,3%	79,8%																																																																																					
Enginyeria d'aeroports	64,6%		58,6%																																																																																					
Enginyeria de sistemes aeroespacials	91,6%	87,2%	85,6%	86,3%																																																																																				
Enginyeria de sistemes de telecomunicació	79,3%	86,0%	86,1%	87,3%																																																																																				
Enginyeria telemàtica	90,4%	86,6%	86,4%	88,1%																																																																																				
Taxa rendiment																																																																																								
Enginyeria d'aeronavegació	51,9%	92,6%	66,7%																																																																																					
Enginyeria d'aeroports	23,8%		100,0%																																																																																					
Enginyeria de sistemes aeroespacials	80,9%	80,4%	80,4%	78,8%																																																																																				
Enginyeria de sistemes aeroespacials / Enginyeria de sistemes de telecomunicació - Enginyeria telemàtica (agrupació de simultaneïtat)	82,5%	71,9%	66,9%	73,4%																																																																																				
Enginyeria de sistemes de telecomunicació	74,5%	74,8%	73,9%	68,5%																																																																																				
Enginyeria de sistemes de telecomunicació / Enginyeria telemàtica (inclou xarxes i Internet) (agrupació)	53,4%	42,6%	41,3%	46,9%																																																																																				
Enginyeria telemàtica	83,2%	82,5%	79,5%	73,1%																																																																																				
Objectius a assolir	Millorar el sistema d'indicadors i la seva recollida de valors per poder tenir un quadre de comandament de grau fiable i que representi la realitat.																																																																																							

➤ **La següent proposta de millora es tanca:**

Codi i nom	300.M.705.2024: (PM.300.6.1.2024.02) Power BI particularitzat per escola. <i>Involucra UPC PT.12</i>
Diagnòstic	L'eina BI del GPAQ conté tots els indicadors necessaris per a la rendició de comptes, l'elaboració d'informes de centre, etc. No obstant, de moment no permet obtenir a través d'un enllaç les dades particularitzades per al centre sense l'aplicació de múltiples filtres.
Objectius a assolir	Disposar d'un sistema de publicació d'indicadors a nivell d'Escola amb les mateixes funcionalitats que el general de la UPC

Annex. Pla de Millora de Centre

<p>300.M.660.2020</p>	<p>Promoció dels màsters i increment de la demanda</p>
	<p>Càrrec: Cap d'estudis de màsters i responsables acadèmics dels màsters</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: La demanda dels 3 màsters que gestiona l'Escola (MASTEAM, MAST, MED) no és tan alta com seria desitjable, i en particular es detecta que captem poc estudiantat provinent dels nostres graus. Aquesta última dada s'ha de posar en context, ja que 1) canviar de centre o de país forma part de l'experiència de fer un màster, 2) moltes vegades el màster s'escull per canviar d'àrea o adquirir formació en una àrea diferent com ara Gestió, i 3) afortunadament, els nostres graus tenen una molt bona inserció laboral que fa que molts d'ells no es plantegin continuar la seva formació. Tot i això, es vol incrementar el percentatge d'estudiantat de màster provinent dels nostres mateixos graus.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Incrementar la demanda dels 3 màsters que gestiona l'Escola (MASTEAM, MAST, MED). Incrementar l'estudiantat provinent dels nostres graus.</p> <p>Accions proposades: Intensificar la presència dels nostres màsters a les accions de promoció nacional i internacional (fires) on hi participa la UPC. Sistematitzar les accions de promoció interna, de cara a incrementar l'estudiantat provinent dels nostres graus.</p> <p>Indicadors amb valors: Assolir el 100% de demanda sobre l'oferta. Incrementar fins el 40% l'estudiantat provinent dels nostres màsters.</p> <p>Abast: Programa formatiu: Master in Applications and Technologies for Unmanned Aircraft Systems (Drons) Programa formatiu: Master in Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM) Programa formatiu: Master's degree in Aerospace Science and Technology (MAST)</p> <p>Prioritat: baixa</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Seguiment 2020-21: s'ha començat a fer presentacions dels màsters a l'estudiantat de l'Escola. Malauradament, l'assistència va ser baixa. S'espera incrementar l'activitat el proper curs. Seguiment 2021-22: s'han dut a terme les següents accions: - Presència dels màsters EETAC a la última edició del Saló Futura (18 i 19 març 2022) - Sessió informativa sobre els màsters EETAC (6 abril 2022) - Cinc xerrades del MASTEAM obertes a tota la comunitat EETAC -Una xerrada d'una estudiant MAST al programa Join Women in Aerospace (26 maig 2022). Tot i l'esforç realitzat, no s'ha traduït en un increment de la matrícula. Durant el curs 2022-23 es mantindrà l'esforç, incrementant els actes de promoció. Per tant, l'exten el termini fins al 31/07/2024. Seguiment 2022-23: s'han dut a terme les següents accions: - Presència dels màsters EETAC a la primera edició de la Fira Virtual de Postgrau de la UPC (del 17 al 28 d'abril de 2023), que substitueix l'antic Saló Futura - Sessions informatives sobre els tres màsters EETAC (dues sessions el 21/12/2022, una el 15/11/2023) i específiques sobre el MAST (30/11/22 i 29/03/2023) - Publicació d'un anunci al suplement de màsters del diari Ara (maig 2023) - Una xerrada del MASTEAM obertes a tota la comunitat EETAC: Piotr Rajchowski (AGH Krakow), Current Research - Challenges in Mobile Wireless Communication Systems S'ha detectat un petit increment de la matrícula de titulats dels graus EETAC al MASTEAM, el MAST i el MED, però encara és insuficient. Durant el curs 2023-24 es mantindrà l'esforç en actes de promoció. Seguiment 2023-24: s'han dut a terme les següents accions: - Presència dels màsters EETAC a la segona edició de la Fira Virtual de Postgrau de la UPC (del 26 de febrer a l'1 de març de 2024), amb un total de 9 presentacions (3 per cada màster). - Sessions informatives sobre els tres màsters EETAC (29/05/2024) i específiques (MAST 17/05/2024, MED 20/05/2024, MASTEAM 21/05/2024) - S'han enviat diversos correus a l'estudiantat recordant els procediments i dates relacionades amb l'accés als màsters S'ha consolidat l'increment de la matrícula de titulats dels graus EETAC al MASTEAM (9%), el MAST (12%) i el MED (33%), però encara és insuficient. Durant el curs 2023-24 es mantindrà l'esforç en actes de promoció.</p>

<p>300.M.662.2020</p>	<p>Introducció de la perspectiva de gènere a les titulacions de l'Escola</p> <p>Càrrec: Caps d'Estudis de Graus i de Màster, responsables i coordinadors acadèmics de titulacions</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: L'AQU va establir que les titulacions universitàries catalanes incorporaran la perspectiva de gènere a partir del curs 2020-2021 (http://www.aqu.cat/aqu/actualitat/noticies/39617587.html). Tot i que l'EETAC ha participat en plans pilots en aquest sentit, en el marc d'algunes assignatures del Grau en Eng. Sist. Aeroespacials i el MASTEAM, i en la verificació del MAST 2020, ha arribat el moment de desplegar les accions a totes les titulacions de l'Escola.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Introduir la perspectiva de gènere a totes les titulacions de l'Escola.</p> <p>Accions proposades: Revisar totes les assignatures de les titulacions de l'escola i introduir la perspectiva de gènere, seguint les indicacions de la guia del pla pilot de la UPC (https://igualtat.upc.edu/ca/projectes-clau/projete-genera-i-docencia).</p> <p>Indicadors amb valors: Introduir la perspectiva de gènere a totes les titulacions de l'Escola.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Seguiment 2019-20: l'EETAC ha participat en plans pilots en aquest sentit (https://igualtat.upc.edu/ca/projectes-clau/projete-genera-i-docencia), en el marc d'algunes assignatures del Grau en Eng. Sist. Aeroespacials i el MASTEAM, i la perspectiva de gènere apareix en la verificació del MAST 2020. Seguiment 2020-21: les accions que s'ha dut a terme per introduir la perspectiva de gènere a les titulacions de l'escola s'han adreçat a diferents àmbits: S'ha incorporat en el 2020 la perspectiva de gènere com a competència a les assignatures ETS (telecos) i SEA (aeros). Des del curs 2020-21 a totes les jornades de portes obertes realitzades a l'EETAC, han participat dones estudiants dels diferents àmbits per visibilitzar que l'enginyeria de Telecom i l'Aeroespacial també són estudis universitaris adients per les noies. També han participat dones titulades explicant la seva experiència laboral i universitària. En aquest curs en modalitat online, per motius de la Covid19. Gràcies a Fibracat.cat es va gestionar i planificar els enregistraments dels vídeos Premi Dona Tic a Anna Reig (14/04/2021) i Anna Dacosta (27/05/2021) ex-alumna i alumna respectivament, a l'EETAC. S'ha participat en el cicle de conferències #Women4Space forma part del Programa del marc d'activitats que realitza la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) durant el curs 2020-2021 per a celebrar el seu 50è aniversari i amb l'objectiu de donar visibilitat a dones destacades del sector de l'espai, gràcies a WIA-E Barcelona organitzadora del cicle, on l'EETAC ha participat com a col·laborador principal. 1a jornada: "Gaia: Revealing the history of the Milky Way by measuring 2 billion stars", a càrrec de Carme Jordi 2a jornada: "The hunt for exoplanets with the next generation of space telescopes", a càrrec de Roser Juanola-Parramon 3a jornada: "Understanding the Universe", a càrrec de Licia Verde 4a jornada: "Surviving on Mars", a càrrec de Gisela Detrell 5a jornada: "The Origin of Elements", a càrrec de Pilar Gil Dins de la campanya a xarxes socials organitzada des de l'oficina d'igualtat de la UPC es va organitzar des de promoció i comunicació de Campus un parell de xerrades: 11 Febrer 2021: Campanya a xarxes socials Dones visionàries, amb David Pino i Isabel Achaerandio. 22 Febrer 2021 Xerrada on line en commemoració del Dia Internacional de la dona i la nena a la ciència. Seguiment 2021-22: s'ha fet una anàlisi de la introducció de la competència transversal sobre la perspectiva de gènere a les diferents titulacions. A partir dels resultats de la prova pilot realitzada a les assignatures ETS i SEA, s'ha decidit preparar una llista de bones pràctiques i elaborar un formulari, que s'enviarà al professorat coordinador durant el curs 2022-23 amb el propòsit d'avaluar-ne el grau d'implantació actual i promoure el desplegament de la competència. Seguiment 2022-23: la llista de bones pràctiques i el formulari que es proposava en el seguiment anterior encara no han estat finalitzats. Per altra banda, s'han establert criteris d'introducció de la perspectiva de gènere a les diferents activitats docents de l'Escola, en general. D'aquesta manera, als materials de presentació de cada titulació (web, tríptics informatius, etc.) i als materials de les assignatures incloses en els seus plan d'estudi s'utilitza un llenguatge inclusiu i s'eviten els estereotips de gènere. A més a més, des de l'Escola es promou l'equilibri per sexe de la bibliografia de les guies docents sempre que sigui possible. Adicionalment, s'han realitzat accions per a visibilitzar les contribucions de les dones a la disciplina i a la professió. En particular, pel que fa a l'àmbit de telecomunicacions, l'Escola participa en el projecte Teleco Renta del Pla de promoció dels estudis de Telecomunicació dins el programa UNICO. L'objectiu global del Pla és l'atracció de talent a l'ecosistema de les telecomunicacions augmentant les vocacions amb més i millors estudiants de telecomunicacions que ajudin a crear un ecosistema complet. Una de les accions dutes a terme és un webinar, que es troba a la web del projecte</p>
------------------------------	--

	<p>(https://telecorenta.es/), en el que enginyeres de telecomunicació dedicades a diferents sectors expliquen la seva trajectòria, les raons que les van portar a cursar aquests estudis i les dificultats a què s'han enfrontat en un sector predominantment masculí. Aquest webinar es proposa utilitzar-lo com a tema de debat en algunes assignatures optatives de caire menys tecnològic. Des de la UPC també s'ha creat un portal de dones referents en docència que es proposa utilitzar per incorporar en les introduccions de les assignatures informació sobre les dones referents de l'àmbit corresponent (https://igualtat.upc.edu/ca/recursos/dones-referents). Seguiment 2023-24: La UPC en l'acord del Consell de Govern CG/2024/03/07 ha aprovat el marc per al disseny i la implantació de titulacions de grau i màster de la UPC. En el marc apareixen els resultats d'aprenentatge transversals, i concretament apareix: C3 Igualtat de gènere. En el marc també apareixen els resultats d'aprenentatge específics: C3.1. Sap desenvolupar una investigació amb perspectiva de gènere. (competència) C3.2. Sap identificar la intersecció de la desigualtat de gènere amb altres eixos de desigualtat (edat, classe, raça, sexualitat i identitat/expressió de gènere, diversitat funcional, etc.). (habilitat) C3.3. Identifica de quina forma l'atenció a la violència contra les dones i altres violències de gènere es poden incorporar en els projectes i estudis de la seva disciplina. (habilitat) C3.4. Incorpora les aportacions de les dones i dels estudis de gènere a la seva disciplina. (habilitat) C3.5. Identifica i problematitza els biaixos, estereotips i rols de gènere en la seva disciplina i en l'exercici de la seva professió. (competència) C3.6. Sap fer un ús inclusiu i no sexista del llenguatge. (habilitat). Paral·lelament, a l'EETAC s'està elaborant un mapa de desplegament de totes les competències transversals, inclosa la d'igualtat de gènere. L'objectiu és conèixer detalladament què s'està fent a l'Escola en relació amb aquestes competències i poder analitzar quants dels resultats d'aprenentatge específics es cobreixen. Amb aquesta informació, es podrà coordinar el desplegament dels resultats d'aprenentatge específics d'igualtat de gènere en tots els graus i planificar la implantació allò hi hagi mancances.</p>
300.M.673.2020	<p>MASTEAM.8.2019 Enquesta d'acollida</p> <p>Càrrec: Coordinador Acadèmic MASTEAM</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p>Diagnòstic: En l'actualitat no es realitza cap enquesta d'acollida als estudiants nous de MASTEAM</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Analitzar amb més detall les raons per les quals els estudiants escullen el nostre programa, el que ens serviria també per identificar els punts forts i els que no s'estan destacant adequadament en la promoció del màster.</p> <p>Accions proposades: Realitzar una enquesta d'acollida als estudiants nou de MASTEAM.</p> <p>Indicadors amb valors: Aconseguir un 75% o més de respostes.</p> <p>Abast: Programa formatiu: Master in Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: S'ha iniciat el disseny del formulari, i es preveu començar a passar-lo als estudiants a partir del proper curs acadèmic. Seguiment 2019-20: es deixa en suspens, ja que la UPC preveu començar a passar l'enquesta de manera sistemàtica als estudiants nous de màster. Seguiment 2020-21: donada la incertesa de la situació per la pandèmia, no es fa cap acció en aquest sentit. Seguiment 2021-22: la UPC segueix indicant que preveu començar a passar l'enquesta de manera sistemàtica als estudiants nous de màster, però no ho ha fet. S'haurà de preparar una enquesta pròpia. Seguiment 2022-23: la UPC segueix indicant que preveu començar a passar l'enquesta de manera sistemàtica als estudiants nous de màster, però no ho ha fet. Ens haurem de plantejar preparar una enquesta pròpia. Seguiment 2023-24: la UPC segueix indicant que preveu començar a passar l'enquesta de manera sistemàtica als estudiants nous de màster, però no ho ha fet. Posem en marxa una enquesta pròpia que es passarà per primer cop al curs 2024-25. El model es pot consultar a https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSFEfADJao1HdiQ-DX1x7eFRTSfPv1HsN2bxlB3NdpU8X-zQ/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0&usp=mail_form_link.</p>

<p>300.M.674.2020</p>	<p>MASTEAM.9.2019 Millora de les taxes de graduació i abandonament</p> <p>Càrrec: Coordinador Acadèmic MASTEAM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: El Comitè d'Avaluació Extern demana a l'Informe d'Avaluació Extern de l'acreditació del 2019. "Estudiar l'evolució de les taxes de graduació i abandonament, i les raons d'aquestes. Dissenyar i implementar mesures per millorar-les. Adequar les taxes previstes en la memòria de Verificació". Al document de resposta a l'IAE s'inclou una primera reflexió sobre causes, que es pot resumir en 1) les noves dades no disponibles en el moment de l'acreditació reflecteixen que s'està més a prop dels objectius marcats en la Verificació, i són comparables a titulacions properes, 2) la majoria d'estudiants del màster són estrangers i realitzen pràctiques o treballen, el que fa que la taxa de graduació sigui lleugerament inferior al que s'esperava, 3) la taxa d'abandonament va tenir un pic per circumstàncies professionals i personals de dos estudiants, i donada la població reduïda, fa que la variància dels indicadors sigui alta. Malgrat això, l'EETAC assumeix la importància d'assolir els indicadors esperats, i per això presenta diverses accions per aconseguir-ho.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Millorar els indicadors "taxa d'abandonament" i "taxa de graduació".</p> <p>Accions proposades: Acció 1: La Comissió d'Accés al Màster s'ha d'assegurar que els candidats són conscients de cursar el màster requereix un esforç important, arribant si cal a no admetre als candidats que no demostrin ser-ne conscients i/o dels quals es tinguin dubtes del seu rendiment o formació prèvia. També serà més estricta pel que fa als possibles complements de formació que necessitin els estudiants que provenen de l'estranger. Acció 2: El Coordinador Acadèmic intensificarà l'anàlisi personalitzada que ja realitza cada quadrimestre sobre el rendiment dels / les estudiants, i quan detecti que el seu rendiment és baix, convocarà l'estudiant a una reunió juntament amb el seu tutor per analitzar les causes i proposar solucions. Acció 3: el Coordinador Acadèmic realitzarà a la fi de cada curs, en alguna de les reunions de la Comissió Acadèmica de Màster, l'anàlisi dels indicadors per detectar possibles desviacions i/o intensificar les mesures comentades a dalt o proposar-ne alguna de nova.</p> <p>Indicadors amb valors: Aconseguir que les taxes d'abandonament i graduació mitjanes durant el proper interval de 4 anys (fins a la següent acreditació) siguin, respectivament, inferior o igual al 5% i superior o igual al 70%, tal com es preveia en la memòria de Verificació.</p> <p>Abast: Programa formatiu: Master in Applied Telecommunications and Engineering Management (MASTEAM)</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: A l'informe d'acreditació s'ha realitzat l'anàlisi de la situació, i l'acció 1 ja s'està aplicant a la preinscripció del curs 2019-20. L'acció 2 també s'ha dut a terme. L'acció 3 s'iniciarà el proper curs. Seguiment 2019-20: s'està aplicant sistemàticament l'acció 3 a les reunions de la CA MASTEAM. El curs 2018-19 s'ha assolit una taxa de graduació de 73,9% (superior al 70% establert a l'informe de Verificació) i la taxa d'abandonament s'ha situat al 0% (per sota del 5% establert a l'informe de Verificació). L'acció segueix oberta per monitoritzar l'evolució d'aquests indicadors. El curs 2019-20 s'ha assolit una taxa de graduació de 68,2% (lleugerament inferior al 70% establert a l'informe de Verificació) i la taxa d'abandonament s'ha situat al 18,2% (molt per sobre del 5% establert a l'informe de Verificació). causada per la desvinculació de diversos estudiants per baix rendiment, que a la seva vegada ha estat causat per abandonaments dels estudis. Alguns d'ells han estat d'estudiants que ni tan sols responen als nostres intents de contacte, pel que sospitem que la intenció d'aquests estudiants no ha estat mai la de seguir els estudis, sinó aconseguir el visat. En tot cas, ens provoca un problema, perquè fa que la mitjana de la sèrie històrica pugi al 8,4%, superant l'objectiu del 5% establert al VERIFICA. Per una altra banda, s'ha de tenir en compte que amb una població tan petita d'estudiants qualsevol cas d'abandonament té un impacte fort en l'estadística. L'acció segueix oberta per monitoritzar l'evolució d'aquests indicadors. Seguiment 2020-21: l'impacte de la pandèmia s'ha deixat notar, amb una taxa de graduació de 55,2% (notablement inferior al 70% establert a l'informe de Verificació) i la taxa d'abandonament s'ha situat al 17,2% (molt per sobre del 5% establert a l'informe de Verificació), a causa de l'abandonament de diversos estudiants que han tornat als seus països i no han pogut continuar els seus estudis. Seguiment 2021-22: Es comença a notar la superació de la pandèmia, amb un abandonament del 0% i una taxa de graduació del 75%, estant tots dos indicadors dintre dels objectius fixats per la memòria de verificació. Tot i això, la mitja dels últims 5 cursos és del 7% d'abandonament i del 68% de graduació. Es proposa mantenir l'acció oberta un any més, i si el curs 2022-23 es manté la millora, es tancarà l'acció. Seguiment 2022-23: els indicadors del curs 2022-23 han empijorant de nou, degut a l'alt abandonament d'un alt número d'estudiants. L'alta dependència d'estudiantat estranger té un</p>
------------------------------	---

	<p>impacte en aquests dos indicadors perquè aquests estudiants solen venir sense beca i han de treballar per finançar els seus estudis, ja sigui amb contractes o bé fent pràctiques en empresa, el que fa que el seu rendiment acadèmic i el ritme amb el qual avancen els estudis no siguin òptims. Es manté l'acció oberta i s'intensifica tant la selecció de l'estudiantat admès, com el seguiment personalitzat de l'estudiantat ja matriculat. Actualització maig 2024: Encara no estan disponibles els indicadors del curs 2023-24 per poder-los valorar. Per aquest no hi ha novetats a comentar sobre aquesta acció.</p>
300.M.676.2020	<p>MAST.2.2019 Atracció de més estudiants de l'EETAC al màster</p> <p>Càrrec: Coordinador Acadèmic del MAST</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: A l'EETAC es graduen cada any aproximadament 100 estudiants dels graus aeronàutics i 80 dels graus de telecomunicacions. Un percentatge molt baix d'aquests estudiants acaba cursant el MAST.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Augment dels matriculats provinents de graus de l'EETAC</p> <p>Accions proposades: Analitzar les causes de la baixa matrícula al màster de graduats de l'EETAC i establir mecanismes per millorar-la.</p> <p>Indicadors amb valors: Número de matriculats provinents de graus de l'EETAC.</p> <p>Abast: Programa formatiu: Master's degree in Aerospace Science and Technology (MAST)</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Durant aquest curs s'han fet sessions de presentació i promoció del MAST entre els estudiants de l'EETAC, iniciativa que es mantindrà en els propers cursos. Creiem que la propera reverificació del MAST, amb la reducció a 60 ECTS, farà més atractiu el programa. La tasca queda oberta per anar fent accions en els propers cursos. Seguiment 2019-20: s'haurien d'haver fet accions de promoció durant el quadrimestre de primavera, de cara a la incorporació d'estudiantat nou a tardor 2020, però entre la irrupció de la pandèmia (i la subseqüent incertesa) i l'aprovació de la reverificació del MAST com màster de 60 ECTS (que fa que els estudiants que comencen el màster el curs 2020-21 siguin els últims amb un pla d'estudis de 90 ECTS i es trobin amb un programa a punt d'extingir-se), s'ha preferit posposar les accions de promoció fins al curs 2020-21. També s'ha preferit no obrir la matrícula per accedir al programa a primavera 2021, ja que aquest estudiantat estaria obligat a adaptar-se al nou pla d'estudis. Seguiment 2020-21: de nou, a causa de la pandèmia, s'han fet pocs avenços en aquesta àrea, tot i que s'ha animat als estudiants de l'Escola, per correu electrònic, a considerar la possibilitat de seguir el MAST. Seguiment 2021-22: s'ha fet una presentació del MAST als estudiants de l'Escola, i una altra general de tots els màsters oferts per l'EETAC. D'altra banda, arrel del canvi de normativa del ministeri, s'ha iniciat un recordatori periòdic als estudiants de la possibilitat d'accedir als màsters de l'Escola sense haver acabat el TFG i tenint pendants fins a 9 ECS de TFG. Es mantindran aquestes accions en els propers cursos. Seguiment 2022-23: s'han intensificat les accions de promoció interna del MAST, i s'ha aconseguit un repunt en el nombre d'estudiants EETAC que segueixen el màster. Es mantindran aquestes accions en els propers cursos. Seguiment 2023-24: s'han mantingut les accions de promoció interna del MAST, i s'ha assolit un 12% d'estudiants provinents de l'EETAC que segueixen el màster. Es considera que encara és millorable i mantindran aquestes accions en els propers cursos.</p>
300.M.694.2021	<p>Millores del Pla d'acció tutorial (PAT)</p> <p>Càrrec: Sotsdirector de promoció i nou estudiantat, i cap d'estudis de graus</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p>

	<p>Diagnòstic: La satisfacció de l'estudiantat amb les tutories és baixa. La ràtio d'estudiants per a cada tutor és elevada (actualment 15 alumnes/tutor) i en cas de baixa, estada a l'estranger o poca disponibilitat de tutor, alguns estudiants es queden sense temporalment.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Revisar la documentació relacionada amb el PAT disponible per a estudiantat i tutors. Disminuir la ràtio alumnes / tutor. Definir mecanismes per substituir els tutors en cas de baixa, estades estranger o poca disponibilitat. Millorar la satisfacció de l'estudiantat amb les tutories.</p> <p>Accions proposades: Acció 1: Actualitzar els documents relacionats amb les tutories definides en el Pla d'acció tutorial Acció 2: Proposar a Rectorat incrementar reconeixement a la participació en les tutories Acció 3: Incrementar difusió per captar nous tutors Acció 4: Afegir a l'aplicatiu d'assignació de tutors, la detecció dels professors sense docència perquè siguin substituïts temporalment Acció 5: Definir i realitzar enquestes als tutors i a l'estudiantat per mesurar el grau de satisfacció amb les tutories</p> <p>Indicadors amb valors: Valor Inicial (actual): 15 alumnes / tutor i satisfacció d'estudiantat 2,7 sobre 5. Valor mínim acceptable: Valor meta (a assolir): 10 alumnes / tutor i satisfacció d'estudiantat i tutors de 3,5 sobre 5. Valor resultat final (un cop tancada la proposta):</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Seguiment 2021-22: s'ha posat la nova documentació en el web de l'EETAC. Seguiment 2022-23: s'han revisat els mecanismes per detectar que l'estudiantat no es quedi sense tutor per baixa o estada a l'estranger. Encara falta aconseguir baixar la ràtio d'alumnes per tutor i millorar la satisfacció. Seguiment 2023-24: s'incorporen nous mecanismes per avisar els estudiants en situació de risc de no superar la fase inicial i informar-los de les seves opcions, així com informar els seus tutors de la situació. Això facilitarà la tasca dels tutors, que poden actuar més ràpidament i amb millor informació. A principi de cada quadrimestre es porten a terme campanyes (via correu electrònic) per aconseguir nous tutors.</p>
300.M.696.2022	<p>Simplificació i millora dels procediments d'avaluació i matrícula</p> <p>Càrrec: Cap d'estudis de graus</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: Els nostres procediments d'avaluació i matrícula són molt complexos i cal fer-los en períodes molt reduïts, especialment l'interquadrimestral.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Simplificar els procediments amb un doble objectiu: - Millorar el servei que s'ofereix a l'estudiant en aquests procediments - Simplificar la gestió en el període d'avaluació i de matrícula</p> <p>Accions proposades: Es proposa analitzar i, si es consideren viables i eficaços, posar en marxa les accions següents: 1. Gestionar mitjançant grups reserva l'excés de matrícula a algunes assignatures. Amb aquesta acció es pretén simplificar i millorar els canvis de grup dels estudiants 2. Revisar l'ordre de matrícula actualment establert per aconseguir que els estudiants amb bon rendiment aconseguixin plaça en grups dins del mateix torn horari i evitar solapaments d'horaris. 3. Eliminar els blocs curriculars d'optativitat comuna de les titulacions per agilitzar la preparació de l'avaluació curricular i facilitar els tràmits de titulació dels estudiants.</p> <p>Indicadors amb valors: 1. Nombre de sol·licituds de canvi de grup, amb una millora esperada del 20% de reducció de les sol·licituds de canvi de grup i de modificació de matrícula. 2. Nombre de sol·licituds de modificació de matrícula, amb una millora esperada del 20% de reducció de les sol·licituds de canvi de grup i de modificació de matrícula. 3. Nombre d'estudiants amb assignatures solapades després de la matrícula, amb una millora esperada del 20% de reducció. 4. Nombre de sol·licituds de tancament de bloc curricular, amb una millora esperada del 80% de reducció de les sol·licituds</p>

	<p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 24/10/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades:</p> <p>Seguiment 2022-23: s'ha fet una anàlisi dels procediments de matrícula i d'avaluació per separat. En el procediment de matrícula hi ha quatre subprocessos importants: M1) sol·licitar prioritat horària, M2) l'ordre de matrícula de l'estudiantat, M3) la matrícula i M4) sol·licitar canvi de grup o modificació de matrícula. En el procediment d'avaluació hi ha tres subprocessos importants: A1) la publicació de les notes finals i la seva revisió, A2) l'avaluació curricular, i A3) la publicació de les notes definitives. En el subprocés M3, s'ha analitzat i consolidat el canvi del model de matrícula a l'ús del grup de reserva. Aquest canvi ha comportat un increment de peticions de canvi de grup, ja que tots els estudiants matriculats en el grup reserva demanen canvi de grup per passar al grup definitiu. En el subprocés M4, s'han fet alguns canvis petits, concretament s'han agrupat i simplificat les sol·licituds de canvi de grup. En el subprocés A2, s'han fet alguns canvis petits, concretament s'ha reduït el nombre de blocs d'assignatures de l'avaluació curricular. Propostes: En el subprocés M4, es proposa analitzar i revisar els criteris i la documentació justificativa per prioritzar i ordenar les peticions. En el subprocés A2, es vol proposar un nou model d'avaluació curricular, però mantenint l'esperit de l'actual model, amb l'objectiu de reduir el nombre de blocs d'assignatures de l'avaluació curricular. Seguiment 2023-24 (1r Q): en el subprocés M1, s'han fet alguns canvis petits, concretament els criteris i la documentació justificativa per prioritzar i ordenar les peticions de prioritat horària. Propostes: En el subprocés M2, es vol proposar un nou model d'ordre de matrícula de l'estudiantat, basat en el rendiment acadèmic i no en els crèdits ECTS pendents per acabar la titulació. Seguiment 2023-24 (2r Q): en el subprocés M2, es porta la proposta de normativa d'ordenació de matrícula a la CA24-02 i a la CP24-06 a principis de juny 2024. Amb això es dona per tancat aquest subprocés. En els subprocessos M1 i M4, s'han fet alguns canvis petits, concretament en els tipus de peticions que canvi de grup. Amb això es donen per tancats aquests subprocessos. En el subprocés A2, es porta la proposta de normativa d'avaluació curricular a la CA24-02. Fruit del debat es decideix continuar revisant la proposta abans de presentar-la a la CP.</p>
300.M.701.2022	<p>Increment de l'estudiantat femení</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció de promoció i nou estudiantat</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: La finalització de l'acció de millora 300.M.654 havent assolit bona part dels seus objectius obliga a definir una acció de millora específica amb l'objectiu de millorar el percentatge de dones entre l'alumnat de nou ingrés.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Incrementar la presència d'alumnat femení fins a un percentatge del 35% cada titulació.</p> <p>Accions proposades: Assegurar la presència de dones a les accions de promoció i fer accions específiques cap a l'estudiantat femení.</p> <p>Indicadors amb valors: Percentatge d'estudiants femení a cada titulació</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 27/10/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades:</p> <p>Seguiment 2022-23: a les Jornades de Portes Obertes prèvies a la preinscripció i matrícula del curs es fa menció explícita a la necessitat d'incrementar el talent femení en carreres tècniques per mirar de trencar estereotips i prejudicis que poden portar moltes noies a matricular carreres en altres àmbits malgrat tenir vocació d'enginyeres. Seguiment 2023-24 (1r Q): durant el primer quadrimestre del curs 2023-24, s'han fet conferències dins un cicle de xerrades sobre dones pioneres STEAM per tal que les joves en edat de triar carrera tinguin referents femenins. Aquestes xerrades han arribat a una audiència total de prop de 1000 estudiants de batxillerat.</p>

	<p>Es proposa mantenir la menció explícita del talent femení en carreres tècniques en totes les jornades i actes. Seguiment 2023-24 (2n Q): durant el segon quadrimestre es porten a terme diferents jornades de portes obertes en què es continua dedicant una part de la presentació a motivar les potencials vocacions femenines. A més, es convida a estudiants (noies) a explicar la seva experiència a l'Escola i a respondre les preguntes de pares, mares i futures estudiants.</p>
<p>300.M.703.2024</p>	<p>(PM.300.2.6.2024.01) Petició d'inclusió de diverses dades sobre la satisfacció amb la mobilitat al quadre de comandament Business Intelligence (BI) de la UPC. Involucra UPC PT11 i PT12</p> <p>Càrrec: Sotsdirector responsable de relacions internacionals</p> <p>Origen: Informe Revisió SGIQ</p> <p>Dimensió: Dimensió 3. Ensenyament-aprenentatge i suport als estudiants</p> <p>Element/Procés de centre implicat: 300.2.6</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: Aquesta proposta de millora involucra els processos transversals de la UPC PT11. Recollida de la satisfacció dels grups d'interès i PT.12 Recollida de la informació. Des que el GPAQ va deixar d'actualitzar els quadres de comandament de titulació i va passar al format Business Intelligence, s'ha perdut l'indicador de la satisfacció de l'estada Erasmus dels estudiants outgoing. Les enquestes anuals i triennals que la UPC passa als estudiants UPC no tenen la redacció adequada ni inclouen tot l'estudiantat (en certs casos els estudiants de màster no són enquestats, i els estudiants incoming no són mai enquestats).</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Disposar d'aquesta informació al quadre de comandament Business Intelligence de la UPC, per deixar de dependre de les enquestes que l'EETAC passa a nivell local (veure PM.300.2.6.2023.1).</p> <p>Accions proposades: Demanar la inclusió de les següents dades al quadre de comandament Business Intelligence de la UPC: - satisfacció dels estudiants outgoing amb la gestió de la seva mobilitat - satisfacció dels estudiants incoming amb la gestió de la seva mobilitat - satisfacció global dels estudiants outgoing amb la gestió de la seva mobilitat - satisfacció global dels estudiants incoming amb la gestió de la seva mobilitat.</p> <p>Indicadors amb valors: Que s'inclouguin les següents dades al quadre de comandament Business Intelligence de la UPC: satisfacció dels estudiants outgoing amb la gestió de la seva mobilitat, satisfacció dels estudiants incoming amb la gestió de la seva mobilitat, satisfacció global dels estudiants outgoing amb la gestió de la seva mobilitat, satisfacció global dels estudiants incoming amb la gestió de la seva mobilitat.</p> <p>Abast: Transversal d'Universitat</p> <p>Procés Transversal d'Universitat: PT.11 Recollida Satisfacció dels Grups</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: 03/03/2024: S'envia la petició al GPAQ. 29/05/2024: El GPAQ respon: - "Satisfacció dels estudiants outgoing amb la gestió de la seva mobilitat i satisfacció global dels estudiants outgoing amb la gestió de la seva mobilitat: L'enquesta a l'estudiantat sobre la mobilitat del programa Erasmus, que gestiona un organisme extern, està modificant la seva aplicació informàtica, i tenen dificultats per traslladar la informació, i per aquest motiu l'última informació publicada és del curs 20-21. En quant tinguem la informació, treballarem en la d'integració de les dades al Business Intelligence". -"Satisfacció dels estudiants incoming amb la gestió de la seva mobilitat i satisfacció global dels estudiants incoming amb la gestió de la seva mobilitat: L'estudiantat incoming és un col·lectiu que té un tractament diferent de l'estudiantat outgoing, de fet la informació d'aquest estudiantat es troba centralitzada als diferents centres, per això no s'incorpora aquesta enquesta en el mapa oficial d'enquestes de la UPC, i no és possible actualment incorporar al nostre Business Intelligence informació que està descentralitzada en</p>

	<p>els centres. Per altra banda, tot i que no estigui en aquest tiquet també tenia anotat que vau plantejar incorporar preguntes sobre la satisfacció de la mobilitat en l'enquesta de titulats i titulades de màster, ja que en les de graduats i graduades sí que incorpora aquestes preguntes. Com que aquestes enquestes són gestionades per AQU catalunya vam plantejar la petició al Comitè tècnic, però no ha estat acceptada". Per tant, quedem a l'espera de la solució del primer punt, i donem per tancat el segon.</p>
300.M.706.2024	<p>(PM.300.7.1.2023.01) Actualització de la versió de Genweb del web de l'Escola</p> <p>Càrrec: Secretària acadèmica</p> <p>Origen: Informe Avaluació Interna</p> <p>Diagnòstic: El mes de juliol de 2023, l'àrea TIC de la UPC va informar que caldria migrar el web de l'Escola a la versió 6 de genweb. Aquesta migració ha propiciat la definició d'una acció de millora per tal de decidir si cal replanificar (total o parcialment) l'estructura del web de l'Escola i per tal de decidir com publicar i gestionar la informació dels òrgans col·legiats que actualment es fa des d'un mòdul específic que té el genweb de l'Escola.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Completar la migració per tal de tenir un lloc web amb un disseny més actual que tingui tota la informació necessària per a tots els grups d'interès.</p> <p>Accions proposades: Planificar la nova estructura del web (amb especial atenció a la informació d'òrgans de governs que es gestiona actualment amb un mòdul específic de la versió actual del genweb de l'Escola).</p> <p>Indicadors amb valors: Nom de l'indicador: Valor inicial (actual): Valor mínim acceptable: Valor meta (a assolir): Valor resultat final (un cop tancada la proposta):</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 31/12/2024</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Seguiment 2023-24 (1r Q): s'està definint si és necessari fer algun canvi a l'estructura del web. Seguiment 2023-24 (2n Q): s'ha decidit migrar el contingut del web a genweb 6.0 sense modificar-ne l'estructura. Les sessions dels òrgans de govern es passaran a la web Govern 2.0 i les sessions de la resta d'òrgans col·legiats es passaran al web de comissions de la UPC (que funciona de manera similar al web de Govern 2.0). S'espera realitzar la migració a finals de juliol de 2024.</p>
300.M.707.2024	<p>(PM.300.2.2.2024.01) Anàlisi de viabilitat i, si escau, disseny de nous indicadors pel procés 300.2.2</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció de Planificació</p> <p>Origen: Informe Revisió SGIQ</p> <p>Dimensió: Dimensió 3. Ensenyament-aprenentatge i suport als estudiants</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: Els indicadors actuals del procés 300.2.2 són triennals tot dificultant una revisió efectiva del procés. A més, el seu anàlisi no permet fer un diagnòstic adequat sobre el funcionament del procés. D'altra banda, s'han rebut queixes d'estudiants, sobretot de doble titulació, sobre la dispersió dels horaris. També s'han rebut peticions d'espaiar més els exàmens. Finalment, s'han detectat casos d'estudiants que matriculen assignatures de nivells consecutius amb exàmens solapats.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p>

	<p>Objectius a assolir:</p> <p>Analitzar la viabilitat i, si escau, implementar nous indicadors anuals per possibilitar una revisió dinàmica del procés. Els nous indicadors han de ser capaços de quantificar: 1. La capacitat dels horaris de cadascuna de les titulacions ofertades a l'EETAC, incloses les dobles titulacions. 2. L'espaiat entre exàmens d'assignatures del mateix nivell. Reordenar la plantilla d'exàmens per, en la mesura del possible, eliminar els solapaments entre exàmens d'assignatures de quadrimestres consecutius. Particularment en el cas de les dobles titulacions, que es troben amb poca flexibilitat de matrícula quan no avancen al ritme del pla d'estudis.</p> <p>Accions proposades:</p> <p>1. Implementació de consultes a SIA per extreure totes les dades rellevants sobre els horaris de les assignatures i la data i horari dels exàmens. 2. Disseny d'un o dos indicadors per quantificar la capacitat dels horaris de cadascuna de les titulacions. 3. Disseny d'un o dos indicadors per quantificar l'espaiat entre exàmens d'un mateix nivell per cadascuna de les titulacions. 4. Establir valors d'acceptació en base a criteris de raonabilitat. 5. Afegir els nous indicadors al procés 300.2.2 en la propera revisió del SGIQ. 6. Reordenar la plantilla d'exàmens per minimitzar el solapament entre exàmens d'assignatures de nivells consecutius.</p> <p>Indicadors amb valors:</p> <p>1. Nombre d'indicadors dissenyats (valor meta:4; valor acceptació:2) 2. Nombre de solapaments romanents entre exàmens d'assignatures de nivells consecutius (valor meta: 0; valor acceptació: 0)</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 28/05/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades:</p>
300.M.708.2024	<p>(PM.300.2.3.2024.01) Revisió dels indicadors dels quadres de comandament publicats pel GPAQ. Involucra UPC PT12</p> <p>Càrrec: Cap d'estudis de graus</p> <p>Origen: Informe Revisió SGIQ</p> <p>Dimensió: Dimensió 1. Revisió i millora del SGIQ</p> <p>Element/Procés de centre implicat: 300.2.3</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic:</p> <p>Problema 1. En els indicadors de rendiment acadèmic dels graus apareixen graus diferents en indicadors diferents. Problema 2. Els estudiants de les dobles titulacions de grau en alguns casos apareixen en els indicadors de la doble titulació però en altres casos en els indicadors dels graus simples. Això fa que no es tinguin tots els indicadors de les dobles titulacions i que tampoc es tinguin dades "fiables" de les titulacions simples.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Millorar el sistema d'indicadors i la seva recollida de valors per poder tenir un quadre de comandament de grau fiable i que representi la realitat.</p> <p>Accions proposades:</p> <p>Acció 1: Analitzar els indicadors actuals i verificar com els afecta, almenys, els dos problemes presentats en el diagnòstic. Acció 2: Aportar aquestes evidències al GPAQ i mirar com resoldre-ho. Acció 3: Tenir un quadre de comandament de grau amb els indicadors corregits o amb nous indicadors.</p> <p>Indicadors amb valors: Nombre d'indicadors afectats per l'agregació dels estudiants o per la separació en diferents graus.</p> <p>Abast: Transversal d'Universitat</p> <p>Procés Transversal d'Universitat: PT.12 Recollida de la informació</p>

	<p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 01/06/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Seguiment 2023-24: En la reunió amb la direcció de l'EETAC per la presentació de la Galaxia Aprenentatge, el vicerector Gispets ens va fer arribar un informe de l'estat del centre a partir d'indicadors dels quadres de comandament del GPAQ. En analitzar l'anàlitzar l'informe es van detectar dades errònies, errors de càlcul, indicadors amb un llistat de titulacions estrany i indicadors on agregaven estudiants de diferents graus. Es va presentar un informe amb aquests resultats al vicerector de Política Universitària, Joan Gispets, i a la directora de l'ICE, Maria Mar Carrio Llach. Es va fer una reunió el dia 23 d'abril del 2024 per parlar-ho. L'informe es va enviar al director de l'àrea acadèmica, Joan Francesc Cordoba Perez, amb qui es va fer una reunió el dia 13 de maig del 2024, on es va acordar que l'informe es passaria als tècnics del GPAQ per analitzar-lo</p>
<p>300.M.709.2024</p>	<p>(PM.300.8.1.2024.01) Revisió de les evidències i els indicadors dels processos del SGIQ de l'EETAC</p> <p>Càrrec: Sotsdirector de Qualitat</p> <p>Origen: Informe Avaluació Externa SGIQ</p> <p>Dimensió: Dimensió 1. Revisió i millora del SGIQ</p> <p>Element/Procés de centre implicat: 300.8.1</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: A l'informe de la visita prèvia del procés de certificació de sistemes interns de garantia de la qualitat de maig de 2024, el CAE realitza el comentari següent: "Se deben revisar las evidencias especificadas en los procesos, de tal manera que aparezcan los documentos que confirman que el proceso se ha implantado, no todos los que se utilizan para llevar a cabo el proceso. Por ejemplo, en el Proceso 8. Desarrollo, seguimiento y revisión del SGIC, aparecen como evidencias el Manual de calidad, las fichas de procesos, el mapa de procesos y el Cuadro de Mando. Se recomienda revisar los indicadores de los procesos, para asegurar que son los adecuados."</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Que tant evidències com els indicadors dels processos siguin els adequats.</p> <p>Accions proposades: Revisar les evidències dels processos i determinar quines són les adequades per confirmar que el procés està implantat. Revisar els indicadors de tots els processos del SGIQ de l'EETAC.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: La revisió de les evidències i indicadors és una tasca que es fa en règim permanent cada cop que es realitza una revisió del SGIQ. No obstant, arran del comentari que apareix a l'informe rebut el 15 de maig de 2024 del resultat de la visita prèvia del CAE, s'ha activat aquesta proposta de millora per tractar aquest aspecte amb especial cura i plasmar-ne els resultats en la següent revisió del SGIQ.</p>

300.M.710.2024	<p>(PM.300.0.1.2024.01) Definició del repte transversal per promoure i activar la vida universitària al Campus</p> <p>Càrrec: Directora</p> <p>Origen: Informe Revisió SGIQ</p> <p>Dimensió: Dimensió 1. Revisió i millora del SGIQ</p> <p>Element/Procés de centre implicat: 300.0.1.</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: En la definició del Pla estratègic 2024-27 es va parlar de la possibilitat de definir un repte conjunt entre les dues escoles del Campus per tal de promoure i activa la vida universitària al Campus.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Co-dissenyar, entre les dues escoles (EETAC-EEABB), propostes de millora de la vida universitària al Campus. Promoure una franja temporal comuna a les dues escoles per a activitats de Campus. Dinamitzar activitats conjuntes entre les dues escoles. Incloure el repte transversal de promoció de la vida universitària del Campus al Pla estratègic de l'EETAC.</p> <p>Accions proposades: 1. Dissenyar i realitzar una enquesta per recollir l'opinió dels diferents col·lectius sobre com voldrien que fos la vida al Campus. 2. Establir una franja temporal comuna a les dues escoles per a activitats de Campus. 3. Promocionar les activitats que es realitzen a la franja comuna en totes dues escoles. 4. Establir una jornada anual de divulgació de treballs finals d'estudi, projectes de recerca, etc. que tinguin temàtiques d'interès per als àmbits de les dues escoles.</p> <p>Indicadors amb valors: - Nombre d'activitats de campus (valor inicial: 0; valor objectiu: 3) - Existència d'una franja temporal comuna a les dues escoles (valor inicial: No; valor objectiu: Si) - Existència d'una jornada de divulgació de treballs amb temàtica d'interès compartit per les dues escoles (valor inicial: No; valor objectiu: Si) - Inclusió del repte transversal al Pla estratègic de l'EETAC (valor inicial: No; valor objectiu: Si)</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 31/07/2025</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: En data 09/04/2024 es va fer una reunió entre membres de l'equip directiu de les dues escoles per tal d'establir les bases per començar a treballar en la definició del repte transversal i les accions relacionades.</p>
-----------------------	--