
Autoinforme d'acreditació

Escola FUABFormació

Bellaterra,
Curs 22/23

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

0. Dades identificadores bàsiques

Universitat	Universitat Autònoma de Barcelona
Nom del Centre	Escola FUABformació
Dades de contacte	Maria Espadale Reballí (Maria.Espadale@uab.cat)
Responsables elaboració autoinforme	Veure composició del CAI a l'apartat 2
Data i òrgan d'aprovació	Comitè de Direcció de l'Escola FUABformació

Titulacions impartides al Centre				
Denominació	Codi RUCT	Crèdits	Any d'implantació	Nom de la coordinació
Titulacions que s'acrediten				
Màster Universitari en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica	4314828	60	2014-2015	Xavier Pons
Grau en Direcció Hotelera*	2502904	240	2013-2014	Beatriz Santolalla
Màster Universitari en Gestió d'Empreses Hoteleres*	4314928	60	2014-2015	Victor Gimenez/Daniel Blabia
Màster Universitari en Gestió Turística del Patrimoni Cultural*	4316837	60	2018-2019	Maria Abril

*Aquestes titulacions també formen part del procés d'acreditació però es presenten en document a part, i comparteixen la informació dels estàndards de centre.

Titulacions que no s'acrediten				
Grau en Turisme	2500894	240	2009-2010	Albert Vancells
Grau en Prevenció i Seguretat Integral	2502501	240	2009-2010	César Torrero
Màster Universitari en Unió Europea-Xina: Cultura i Economia	4313666	60	2012-2013	Minkang Zhou
Màster Universitari en Direcció i Organització de Turisme d'Esdeveniments	4313799	60	2013-2014	Maria José Aguar
Màster Universitari en Arxivística i Gestió de Documents	4312208	120	2010-2011	Anahí Casadesús
Màster Universitari en Arxivística i Governança de la Informació	4318290	120	2023-2024	Anahí Casadesús
Màster Universitari en Medicina Transfusional i Teràpies Cel·lulars i Tissulars/Master's Degree in Transfusion Medicine and Cellular and Tissue Therapies	4317563	60	2023-2024	Joaquim Vives
Màster Universitari en Gestió Esportiva/Sports Management	4316022	60	2016-2017	Ricard Esparza/Nuria Masferrer
Màster Universitari en Polítiques Socials i Acció Comunitària	4315658	60	2016-2017	Ernesto Morales (UAB) Sandra Ezquerria (UVic-UCC) Carme Montserrat (UdG) Mariona Lladonosa (UdL)

MU en Didàctica del Xinès per a Hispanoparlants	4316481	60	2018-2019	Helena Casas
Màster Universitari en Auditoria de Comptes i Comptabilitat	4317517	60	2022-2023	Francesc Gómez / Jordi Rizo

Adscripció:

Mitjançant el Decret 390/1996, de 2 de desembre, de la Generalitat de Catalunya, de regulació del règim d'adscripció a universitats públiques de centres docents d'ensenyament superior (DOGC d'11 de desembre de 1996), i els acords de Consell de Govern del 19 de març de 2015 i del Consell Social de 30 d'abril de 2015, es va autoritzar la creació de l'Escola FUABformació i la seva adscripció a la Universitat Autònoma de Barcelona. L'Adscripció va ser publicada al [DOGC del 21 de juliol del 2016](#).

ÍNDEX

1.	Presentació del centre	4
2.	Procés d'elaboració de l'autoinforme	6
3.1.	Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu	10
3.1.1	Resultats d'aprenentatge pretesos i pla d'estudis	10
3.1.2	Accés i oferta de places	12
3.1.3	Desplegament del pla d'estudis	15
3.1.4	Normativa	19
3.2.	Estàndard 2. Pertinència de la informació pública	24
3.2.1	Informació pública sobre el desenvolupament de la titulació.....	24
3.2.2	Informació pública sobre els resultats de la titulació	27
3.3.	Estàndard 3. Eficàcia del sistema intern de garantia de la qualitat	29
3.3.1	Implantació dels processos d'ensenyament i aprenentatge.....	29
3.3.2	Recollida d'informació i resultats	30
3.3.3	Revisió del SIGQ.....	33
3.4.	Estàndard 4. Adequació del professorat al programa formatiu	35
3.4.1	Perfil del professorat i assignació docent	35
3.4.2	Suficiència del professorat	39
3.4.3	Formació del professorat	40
3.5.	Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge	46
3.5.1	Personal de suport a la docència	46
3.5.2	Serveis d'orientació	49
3.5.3	Recursos materials.....	52
3.6.	Estàndard 6. Qualitat dels resultats del programa formatiu	56
3.6.1	Resultats d'aprenentatge assolits	56
3.6.2	Activitats formatives, metodologia docent i sistema d'avaluació	61
3.6.3	Rendiment acadèmic i inserció laboral	66
4.	Relació d'evidències	69

1. Presentació del centre

La [Fundació Universitat Autònoma de Barcelona \(FUAB\)](#) és una entitat creada per la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) per col·laborar en el foment i la realització d'activitats docents, de recerca i d'acció social, i en la prestació de serveis comercials i de gestió patrimonial vinculats a l'activitat universitària, dirigits tant a la comunitat UAB com al públic en general, empreses i institucions, a través de la coordinació de diverses entitats i serveis.

[L'Escola Fundació Universitat Autònoma de Barcelona – Formació](#) (en endavant Escola FUABformació) és un centre adscrit a la UAB, amb titularitat de la Fundació UAB, que aplega i gestiona l'oferta de formació superior complementària a la de la Universitat Autònoma de Barcelona. FUABformació pren, doncs, una entitat pròpia com a institució d'educació superior.

Amb el naixement de l'Escola s'implantà l'estudi oficial de Màster Universitari en Comptabilitat Superior i Auditoria (MUCSA), que s'inicià el curs 2015-16 i que va ser reverificat l'any 2020 com a Màster Universitari en Auditoria de Comptes i Comptabilitat.

El curs 2016-17, s'implementà el Màster Universitari en Gestió Esportiva (MUGE), proposta formativa compartida entre la universitat i el [Johan Cruyff Institute \(JCI\)](#) que s'inicia en modalitats presencial i online (en anglès i castellà).

El curs 2018-19 l'Escola engega el Màster Universitari en Didàctica del Xinès per a Hispanoparlants (MUDXHP), com els anteriors, també de caire professionalitzador.

La FUAB era també la titular de l'Escola Superior d'Arxivística i Gestió de Documents (ESAGED), de l'Escola de Prevenció i Seguretat Integral (EPSI), de l'Escola Universitària de Turisme i de Direcció Hotelera (EUTDH), i de l'Escola Doctor Robert (EDR), totes elles també centres adscrits a la UAB.

Per tal d'unificar esforços per a poder respondre millor a les necessitats de l'àmbit docent i alinear tots els seus projectes docents amb els objectius estratègics de la UAB, la FUAB va agrupar sota l'Escola FUABformació com a única entitat totes les activitats de formació no subvencionada que ofereix la UAB a través de la FUAB, fent efectiu el que va ser el procés d'unificació de les seves escoles.

La Memòria per a la creació i l'adscripció de l'Escola FUABformació i el conveni de col·laboració acadèmica entre la UAB i la Fundació UAB per a l'adscripció de l'Escola FUABformació a la UAB, signat el 15 de juny de 2015 ja preveïen la incorporació de tots els estudis dels que fins aleshores era titular la Fundació UAB en el sí d'aquesta nova escola adscrita.

Preveient ja aquesta unificació, la FUAB va assumir dins l'Escola FUABformació les reverificacions 2020 i 2021 de dos dels programes de les seves Escoles:

- [Màster U. en Medicina Transfusional i Teràpies Cel·lulars i Tissulars](#), interuniversitari amb la Universitat de Leiden, Països Baixos (des de l'EDR).
 - [Màster U. en Arxivística i Governança de la Informació](#) (des de l'ESAGED)
- ambdós amb implementació el curs 2023-2024.

La unificació dels diferents centres va començar molt abans unificant recursos humans i materials. Les Escoles compartien, no només titularitat, sinó també la seu al mateix Edifici Blanc del Campus de la UAB, en el que hi relacionen espais i infraestructures.

El Personal d'Administració (PA) sota [l'estructura administrativa de FUABformació](#) està format ara mateix per un total de 35 persones (9 homes i 26 dones) que gestionen totes les titulacions de la FUAB. Aquestes comparteixen doncs recursos administratius i logístics (Secretaria acadèmica, Unitat de Pràctiques i Borsa de Treball (UPIBT), Unitat de Qualitat Docent, Serveis informàtics i Serveis generals i recepció).

Pel que fa al professorat, 257 persones consten com a professors a les diferents titulacions de l'Escola. D'aquestes, 157 són homes i 100 són dones.

El procés d'unificació com a tal va ser aprovat per la Direcció General d'Universitats al novembre de 2021 (RESOLUCIÓ REU/3574/2021, de 29 de novembre, per la qual s'aprova la desadscripció de l'Escola Superior d'Arxivística i Gestió de Documents, de l'Escola de Prevenció i Seguretat Integral, de l'Escola Universitària de Turisme i Direcció Hotelera i de l'Escola Doctor Robert, de la Universitat Autònoma de Barcelona, i la seva integració a l'Escola Fundació Universitat Autònoma de Barcelona-Formació, adscrita a la Universitat Autònoma de Barcelona), preveient la unificació operativa a l'inici del curs 2022-2023.

En aquesta data, les antigues Escoles de la FUAB passen a ser, amb la nova estructura, àmbits de coneixement amb entitat pròpia dins l'Escola FUABformació.

A més dels programes esmentats que ja formaven part de l'Escola FUABformació:

- [Màster U. en Auditoria de Comptes i Comptabilitat \(MUACC\)](#)
- [Màster U. en Gestió Esportiva / Sport Management \(MUGE\)](#)
- [Màster U. en Didàctica del Xinès per a Hispanoparlants \(MUDXHP\)](#)
- [Màster U. en Medicina Transfusional i Teràpies Cel·lulars i Tissulars \(MUMT3\)](#)
- [Màster U. en Arxivística i Governança de la Informació \(MUAGI\)](#)

els estudis oficials de Grau i de Màster que s'incorporaren amb la unificació són els que es detallen a continuació:

Des de l'Escola Universitària de Turisme i Direcció Hotelera (EUTDH)

- [Grau en Turisme / Grau en Turisme en anglès \(GT/GTA\)](#)
- [Grau en Direcció Hotelera \(GDH\)](#)
- [Màster U. en Direcció i Organització de Turisme d'Esdeveniments \(MUDOTE\)](#)
- [Màster U. en Gestió d'Empreses Hoteleres \(MUGEH\)](#)
- [Màster U. en Unió Europea-Xina: cultura i economia \(MUEX\)](#)
- [Màster U. en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica \(MUTSIG\)](#)
- [Màster U. en Gestió Turística del Patrimoni Cultural \(MUGTPC\)](#)

Des de l'Escola de Prevenció i Seguretat Integral (EPSI)

- [Grau en Prevenció i Seguretat Integral / Grau en Seguretat integral \(en línia\) \(GPSI\)](#)

Des de l'Escola Doctor Robert (EDR)

- [Màster U. en Polítiques Socials i Acció Comunitària \(MUPSAC\)](#)

El curs 2021-2022 l'Escola comptava amb 1.375 estudiants entre tots aquests estudis oficials, nombre que es manté força estable al llarg dels cursos, anotant 1.306 alumnes el curs 2022-2023. Les [xifres de l'Escola](#) per a aquests cursos donen valors molt alts en satisfacció i eficiència.

2. Procés d'elaboració de l'autoinforme

L'elaboració de l'Autoinforme s'ha guiat pel procés [PE06 Acreditació de titulacions](#), del Sistema de Garantia Interna de la Qualitat (SGIQ) del centre. Aquest procés, estableix els passos a seguir en un procés d'acreditació i dona indicacions sobre el procés d'elaboració de l'autoinforme

Constitució i composició del Comitè d'Avaluació Interna (CAI)

El procés d'elaboració de l'informe d'autoavaluació per a l'acreditació s'inicia amb la constitució del Comitè d'Avaluació Interna (CAI) de l'Escola, format per representants dels diferents col·lectius implicats en la formació, que han estat els encarregats de l'elaboració de l'Autoinforme.

El 21 de setembre de 2023, es constitueix formalment el CAI (Evidència 0.1. [Acta de constitució del CAI](#)) per a aquesta acreditació, amb la següent composició:

Maria Espadalé Reballí	Vicepresidenta executiva FUAB Directora Tècnica de l'Escola / Direcció de Serveis Docents	FUAB	Maria.Espadale@uab.cat
Maria Noguera Noguera	Directora de Turisme i Direcció Hotelera	FUAB	Maria.Noguera@uab.cat
Beatriz Santolalla Garcia	Coordinadora del Grau/ en Direcció Hotelera	FUAB	Beatriz.Santolalla@uab.cat
Víctor Gimenez Garcia	Coordinadors del MU en Direcció d'Empreses Hoteleres	FUAB/UAB	Victor.Gimenez@uab.cat Daniel.Blabia@uab.cat
Daniel Blabia Girau			
Maria Abril Sellarés	Coordinadora MU en Gestió Turística del Patrimoni Cultural	FUAB	Maria.Abril@uab.cat
Xavier Pons Fernández	Coordinador MU en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica	FUAB/UAB	Xavier.Pons@uab.cat
Francesc Romagosa	Professor MUGTPC	FUAB	Francesc.Romagosa@uab.cat
Eduardo Rodes Mayor	Professor GDH	FUAB	eduardo.rodes@uab.cat
Roger Mirabent Zenón	Estudiant MUGTPC	FUAB	arsten697@gmail.com
Stefany Shen	Estudiant 4rt GDH	FUAB	Stefany.Shen@autonoma.cat
Toni López López	Estudiant MUTSIG	FUAB	toni.lopez@autonoma.cat
Núria Cartes Gimeno	Titulada MUTSIG	FUAB	Nuria.Cartes@uab.cat
Sharon Yaringaño	Titulada MUGEH	FUAB	sharonkeyko@gmail.com
Anna Albuixech	Representant empresa col·laboradora i/o ocupadora	FUAB	annaalbuixech@ohlaboutiquehotels.com
Mònica Balagueró Bernat	PAS FUAB, Gestió Acadèmica Graus	FUAB	Monica.Balaguer@uab.cat
Javier Ruiz Barreto	PAS FUAB, Gestió Acadèmica Màsters	FUAB	Javier.Ruiz.Barreto@uab.cat
Remei Camps Ferrer	PAS FUAB, Qualitat Docent	FUAB	Remei.Camps@uab.cat

S'aprova també crear una subcomissió executiva del CAI, que són els responsables de coordinar l'edició d'aquest informe recollint les aportacions dels membres, i elaborant les versions preliminars per a la seva revisió iterativa.

El criteri per a l'elecció dels membres del CAI s'ha centrat en el coneixement del funcionament de l'Escola i dels estudis a avaluar, ja que han format part d'una manera o altra del procés d'implantació dels estudis, revisió i/o aprovació dels informes de seguiment de les titulacions (IST) i dels informes de seguiment del centre (ISC).

A l'inici del procés té lloc una sessió de formació per a membres del CAI sobre el procés d'acreditació, en què la direcció de l'Escola i la responsable de la Unitat de Qualitat Docent de la FUAB presenta el procés a seguir en les acreditacions de les titulacions universitàries.

Durant el procés d'elaboració de l'autoinforme, AQU Catalunya ofereix la possibilitat de segmentar la visita del CAE adequant la seva composició a cada un dels dos àmbits de coneixement de les diferents titulacions implicades en el procés: d'una banda les titulacions de l'àmbit del Turisme (Grau en Direcció Hotelera, Màster U. en Gestió d'Empreses Hoteleres i Màster U. en Gestió Turística del Patrimoni Cultural) i de l'altre, el Màster U. en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica.

Per facilitar la tasca de cada un dels CAEs, s'acorda segmentar igualment l'Autoinforme d'acreditació, elaborant dos documents paral·lels que comparteixen la informació dels estàndards de centre (estàndards 2, 3 i 5) però que es fan específics en l'anàlisi dels estàndards que es desenvolupen per titulació (estàndards 1, 4 i 6).

Un cop recopilada la informació necessària per a l'autoavaluació, el CAI ha procedit a la valoració i anàlisi de les dades dels dos documents. El resultat d'aquest procés s'ha recollit en els autoinformes elaborats i en els propis registres del SGIQ, expressats en forma de valoracions i propostes de millora, que també s'incorporen a aquest autoinforme—com a mostra de les reflexions realitzades.

El 21 desembre de 2023 el CAI aprova les propostes presentades a l'autoinforme (Evidència 0.2: [Acta d'aprovació de l'autoinforme per part del CAI](#)) i s'aprova per Comitè de Direcció de l'Escola el 09 de gener de 2024 (Evidència 0.3: [Certificat d'aprovació del Comitè de Direcció](#)).

Sistemàtica de Recollida d'Informació

L'elaboració de l'autoinforme ha estat coordinada per la subcomissió del CAI citada anteriorment. I, d'acord amb el que s'estableix al procés [PE06 d'acreditació de titulacions](#), s'ha elaborat amb l'objectiu de garantir els mecanismes de recollida d'informació, documentació i per a identificar i prioritzar les necessitats en l'aplicació de les propostes de millora. Per fer-ho, s'ha procedit a la recollida i selecció de la informació i documentació que, segons els indicadors establerts per a l'acreditació, són necessàries per elaborar l'autoinforme.

Les fonts utilitzades per a l'elaboració dels dos documents que constitueixen l'autoinforme han estat: la Memòries de les titulacions objecte d'aquesta acreditació ([GDH](#), [MUTSIG](#), [MUGEH](#), [MUGTPC](#)) el darrer [Informe de seguiment del centre](#), la [pàgina web de la UAB](#) i la pròpia de [l'Escola FUABformació](#), el [repositori institucional de la UAB](#), la informació de les bases de dades del *Datawarehouse* (intranet pròpia de la UAB) i el [portal EUC d'AQU](#). Igualment es tenen en compte els resultats de les enquestes de satisfacció de les titulacions que s'acrediten ([GDH](#), [MUGEH](#), [MUGTPC](#) i [MUTSIG](#)) i altres evidències i xifres de gestió i d'altres activitats de l'Escola com la de professorat, mobilitat, convenis d'intercanvi, convenis de pràctiques, etc.

Elaboració de l'Autoinforme

Els membres del CAI creiem que la participació en la tasca d'elaboració de l'autoinforme ha permès una reflexió de tots els processos que participen en la garantia de la qualitat universitària i han de permetre avançar en la millora de les titulacions.

A les reunions realitzades periòdicament pel CAI, s'han analitzat les dades recopilades i s'ha fet una reflexió global de la implementació i evolució dels programes.

Pel que fa al procés d'elaboració de l'Autoinforme, es realitza una primera etapa per a la recollida d'informació i redacció de les primeres versions per part de la comissió executiva. A la vegada, i per coordinar tota la informació es crea un espai al núvol (un espai d'equip a l'aplicació Microsoft Teams) que inicialment es comparteix només amb la comissió executiva però que posteriorment s'obre als membres del CAI. En aquest espai hi ha publicada tota la documentació generada al llarg del procés, on es pot realitzar el seguiment de tot el procés a través de les diferents actualitzacions de documentació.

En una segona etapa, la subcomissió del CAI integra les diferents versions i iteracions dels estàndards de l'Autoinforme i dels processos del SGIQ per elaborar-ne la versió final.

Per facilitar la lectura d'aquest autoinforme, s'han enllaçat les evidències en el mateix text.

Per tal d'assolir els terminis marcats per l'Agència de Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya (AQU), el CAI va establir el calendari d'activitats, que s'especifica a continuació:

2023	JULIOL	SET.	OCT.	NOV.	DES	GEN
Comunicació procés acreditació i SGIQ al centre						
Comunicació responsables col·lectius						
Constitució CAI						
Recopilació i anàlisi de la Informació						
Redacció de l'Autoinforme						
Exposició pública						
Incorporació de suggeriments i millores						
Aprovació per part del Centre						
Aprovació UAB i enviament a AQU						

Exposició pública

[L'exposició pública](#) realitzada (del 12 al 17 de desembre de 2024) ha permès valorar i incloure els suggeriments i propostes de canvi dels diferents estaments implicats en el desenvolupament de la docència, a la versió presentada de l'Autoinforme.

La versió final de l'autoinforme ha estat exposada públicament, mitjançant la difusió d'una notícia a la web i a través d'un correu electrònic a tota la comunitat de professors, alumnes i membres del PAS de l'Escola relacionats amb les titulacions que s'hi analitzen.

Aprovació de l'Autoinforme

L'autoinforme va ser aprovat pel Comitè de Direcció de l'Escola el dia 09 de gener de 2024.
(Evidència 0.3. [Certificat d'aprovació del Comitè de Direcció](#))

El procés d'elaboració es valora molt positivament, tant per l'assoliment dels objectius que s'havien previst com per les eines utilitzades per la recol·lecció i mostra de la informació, així com l'equip i la distribució de tasques realitzades. El procés d'elaboració ha permès un ampli procés de reflexió que segur ha de permetre la millora de les titulacions i els serveis de l'Escola.

3.1. Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu

Durant el procés d'acreditació el Màster Universitari en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica l'any 2018, aquest estàndard va obtenir la valoració: "s'assoleix"

3.1.1 Resultats d'aprenentatge pretesos i pla d'estudis

El **Màster Universitari en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica (MUTSIG)** va ser verificat el juliol de 2014 (Evidència 1.1 [Memòria i resolució del Màster Universitari en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica](#)) i acreditat favorablement el 2018 (Evidència 1.2 [Informe favorable AQU](#) i [Resolució acreditació](#)).

La denominació i els objectius formatius del Màster es corresponen amb el seu contingut i són coherents amb la seva disciplina i amb el nivell corresponent en el Marc Català de Qualificacions de l'Educació Superior (MCQES).

Des del darrer procés d'acreditació al 2018, no s'han produït canvis en l'estructura dels cinc mòduls obligatoris i els dos mòduls optatius atès que, d'acord amb les competències treballades i els [resultats d'aprenentatge de tots els mòduls](#), respon satisfactòriament a la formació d'especialistes i professionals dels camps de la Teledetecció i els Sistemes d'informació Geogràfica i a les sortides laborals previstes.

No obstant, s'han presentat set modificacions:

Taula 1.1 Modificacions MU en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica

Descripció de la modificació	Curs d'Implantació	Proposta de Modificació	Aprovació UAB		Aprovació AQU
			Centre	CEG/CAA	
Modificació de les llengües d'impartició utilitzades en el procés formatiu. El castellà té un pes del 80% i el català d'un 20% (abans era castellà 20% i el català d'un 80%)	2019/2020	Febrer 2018	13/02/2018	CAA del 20/11/2018	03/03/2022
Modificació de la descripció de les activitats del sistema d'avaluació continuada dels mòduls teòric-pràctics.	2019/2020	Febrer 2018	13/02/2018	CAA del 20/11/2018	03/03/2022
Modificació del termini fixat a la memòria per accedir a través del reconeixement del títol propi anterior al màster. El nou text diu: 'El nombre d'alumnes d'accés per reconeixement del títol propi anterior, per curs acadèmic, és de 7 places addicionals a les places d'accés generals del Màster'.	2019/2020	Octubre 2018	05/11/2018	CAA del 20/11/2018	03/03/2022
Modificació del centre d'impartició, des del Centre de Recerca Ecològica i Forestal de Catalunya (CREAF) que és ara, cap a l'Edifici Blanc de la Fundació UAB.	2022/2023	Octubre 2021	25/10/2021	CAA del 15/12/2021	03/03/2022
Augment del nombre de places de nou accés de 20 a 25.	2022/2023	Octubre 2021	25/10/2021	CAA del 15/12/2021	03/03/2022
Canvi de centre d'adscripció, que passa a ser FUABFormació	2022/2023	Novembre 2021	10/12/2021	CAA del 15/12/2021	03/03/2022

Es modifiquen els àmbits de coneixement i els codis ISCED als quals s'adscriu la titulació	2023-2024	Gener 2023	14/02/2023	CAA del 1/03/2023	26/06/2023
--	-----------	------------	------------	-------------------	------------

La totalitat de les modificacions presentades a la memòria verificada, responen a l'exigència de donar resposta a les necessitats dels estudiants:

Modificació 1. L'increment d'estudiants internacionals (els darrers cursos ha assolit un valor al voltant del 50 %), va propiciar la modificació de les llengües d'impartició utilitzades en el procés formatiu. Fins el curs 2019-2020 les llengües d'impartició eren el català amb un pes del 80% i el castellà amb un pes del 20%, a partir del curs 2020-2021, el castellà té un pes del 80% i el català d'un 20%.

Aquest canvi ha estat molt ben rebut pels estudiants estrangers. De cara a propers cursos, es tornarà a demanar una modificació de les llengües d'impartició, el castellà tindrà un pes del 95 % i el català del 5 %, atesa la realitat de la procedència dels nostres estudiants.

Modificació 2. Fruit del contínua revisió del pla docent entre la coordinació i el professorat, es va modificar la descripció de les activitats del sistema d'avaluació continuada dels mòduls teòrico-pràctics: Ciència de la Informació Geogràfica: Teledetecció i SIG; Processament d'Imatges de Teledetecció; Anàlisi Espacial; Mètodes d'obtenció d'informació geogràfica; Formació Avançada en SIG; Formació Avançada en Teledetecció.

Modificació 3. Atesa la contínua demanda d'estudiants que volen fer el reconeixement de títol propi a títol oficial, es va proposar no fixar un termini temporal per acceptar l'accés d'aquest perfil d'alumnat. Conseqüentment, es va demanar de substituir el text següent:

El número de alumnos de acceso por reconocimiento del título propio anterior, por curso académico, es de 7 plazas adicionales a las plazas de acceso generales del Máster entre los cursos 2014-2015 y 2017-2018.

Per aquest altre:

El número de alumnos de acceso por reconocimiento del título propio anterior, por curso académico, es de 7 plazas adicionales a las plazas de acceso generales del Máster.

Modificació 4. Des de les primeres edicions, la forta vinculació d'aquests estudis amb el Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) facilitava que el màster s'impartís en una aula d'aquest centre; aquesta aula permetia disposar d'un ordinador per estudiant, aspecte imprescindible per a proporcionar la qualitat necessària en la impartició d'uns continguts que requereixen poder combinar l'exposició de continguts de teoria amb la il·lustració en l'aplicació pràctica corresponent. Encara que aquest vincle segueix ben viu, a partir del curs 2020-2021, s'habilita una aula més àmplia i dotada amb ordinadors nous per a cada estudiant a l'Edifici Blanc de la Fundació UAB decisió també reforçada pel fet que el CREAM va decidir no actualitzar l'equipament de la seva aula informatitzada. En l'aula de l'Edifici Blanc hi ha instal·lat un sistema punter de retransmissió en directe, gràcies al qual s'ha pogut fer la docència sense interrupcions, i amb la mateixa qualitat, durant els anys de pandèmia sempre que va ser necessari efectuar confinaments de l'alumnat i del professorat.

Aquesta modificació ha estat molt positiva pels estudiants. Com es pot observar a les enquestes de satisfacció en relació als Serveis del curs 2022-2023, les valoracions en gestió Informàtica i

instal·lacions es mantenen elevades, més de 3 sobre 4, en tots els ítems de l'enquesta. (Evidència 1.3. [Informe Serveis 2022-2023 MUTELED](#))

Modificació 5. Des del curs 2020-2021 hi ha hagut un increment notable de la demanda d'estudiants, fent que alguns d'ells hagin quedat en llista d'espera. Per aquest motiu, a partir del curs 2022-2023 es va modificar el nombre de places de nou ingrés, que passava de 20 a 25.

Com es pot observar a les [Dades de Matrícula del Màster](#) (Evidència 1.4), des del curs 2021-2022 el nombre d'estudiants matriculats és superior a 20: 24 estudiants el curs 2021-2022; 23 estudiants el curs 2022-2023, i 25 estudiants el curs 2023-2024.

Modificació 6. Canvi de centre d'adscripció, que passa a FUABFormació per motius d'organització interna de la institució.

Modificació 7. Adaptació dels àmbits de coneixement i els codis ISCED que determina el nou decret RD822/2021 0532 Ciencias de la Tierra i "*Ciencias del medio ambiente*", conforme a la temàtica multidisciplinar del Màster.

Al web d'AQU Catalunya es pot consultar els informes favorables emesos en els processos de modificació i acreditació del programa durant aquests anys (Evidència 1.5 [Informes d'Avaluació MUTSIG](#)).

Totes les modificacions de les titulacions del centre es realitzen mitjançant el procés [PO08 Modificació i extinció de titulacions](#) i son avalades pel seguiment de les titulacions que es realitza mitjançant el procés [PO07 Seguiment, avaluació i millora de las titulacions](#).

3.1.2 Accés i oferta de places

L'alumnat matriculat presenta un perfil d'accés que s'escau amb l'establert per les titulacions de què provenen, tenint en compte els criteris d'admissió. (Evidència 1.6. [Requisits i criteris d'admissió](#)). Les titulacions d'accés de l'alumnat comprenen diferents disciplines relacionades amb la gestió ambiental i del territori (geografia, biologia, ciències ambientals, enginyeria forestals, enginyeria agrònoma, etc), així com alguns perfils més tecnològics que s'interessen per continuar la seva formació en l'àmbit de les disciplines que s'imparteixen al Màster (enginyeria informàtica, enginyeria topogràfica, etc).

L'accés a aquest Màster garanteix la igualtat d'oportunitats i la no discriminació per cap motiu extraacadèmic a les persones sol·licitants. El procés d'admissió consisteix en la revisió de la documentació presentada per totes elles, comprovant que sigui correcta i que compleixin tots els criteris d'admissió. En el cas de persones no castellanoparlants, la coordinació realitza una entrevista per videoconferència per avaluar els coneixements de llengua castellana que han acreditat mitjançant un certificat de nivell. En aquest sentit, es presentarà una proposta de millora per incorporar en els criteris d'admissió que correspon a: "Nivell de coneixement de llengua castellana igual o superior al nivell B2".

A l'apartat 3.1 s'ha explicat que hi ha hagut un increment de l'oferta del nombre de places de nou ingrés a 25. La coordinació va avaluar la viabilitat d'aquest increment tenint com a objectiu continuar garantint la qualitat del Màster i una excel·lent formació als nostres estudiants; amb aquest doble objectiu es va fixar el nou nombre de places ofertes. Volem fer notar també que l'augment en el nombre de places ofertes ha estat moderat per tal com s'ha tingut molt present

que no es volia arribar a unes xifres sobre les quals no se sabés si es podrien garantir els objectius exposats. En efecte, acotar el nombre màxim d'estudiants previstos a un valor ben controlat és essencial en estudis de màster de caràcter científic-tècnic, en què és necessari poder fer un seguiment molt personalitzat del seu aprenentatge.

Taula 1.1. Oferta, demanda i matrícula

Indicadors	Curs 2018-19	Curs 2019-20	Curs 2020-21	Curs 2021-22	Curs 2022-23
Places ofertes	20	20	20	20	25
Demanda	42	48	37	64	51
Estudiants de nou ingrés	23	15	16	24	23
Percentatge d'alumnat que estudia i treballa*	75%	22,2%	66,7%	53,3%	-
Percentatge d'alumnat matriculat d'origen estranger	-	4	5	8	13

*Les dades de percentatge d'alumnes que estudia i treballa es recull de l'Enquesta de Satisfacció de Titulats (Ítem: has compaginat estudis i feina?)

D'altra banda, és també important destacar que s'ha incrementat el grau d'internacionalització dels estudis, ja que, com es pot observar a la taula 1.1, hi ha hagut un augment substancial pel que fa al nombre d'estudiants estrangers, que continua en el curs actual 2023-2024. Els països d'origen de l'alumnat dels darrers cursos són principalment de Llatinoamèrica, però també dels Estats Units d'Amèrica i de països europeus com els Països Baixos, Àustria, Itàlia, i d'altres com la Xina i Egipte. Convé fer esment que el nombre de nacionalitats diferents dels estudiants que han realitzat el màster fins a l'actualitat és de 20. Aquesta diversitat geogràfica de l'alumnat es considera una experiència profundament enriquidora, tant des d'un punt de vista acadèmic com personal. En aquest sentit, la mobilitat de l'alumnat potencia establir una xarxa de relacions, ja sigui entre el col·lectiu d'estudiants, com entre institucions. Una part important de l'alumnat ja té una feina en els seus països d'origen i realitzen el Màster amb l'objectiu d'ampliar coneixements, fet que afavoreix possibles col·laboracions nacionals o internacionals entre empreses o altres organismes.(Evidència 1.7. [Nacionalitats](#)).

Taula 1.2. Procedència

Indicadors	Curs 2019-20	Curs 2020-21	Curs 2021-22	Curs 2022-23
Estudiants que provenen de la mateixa universitat	4	3	3	4
Estudiants que provenen d'altres universitats del SUC	4	5	8	6
Estudiants que provenen d'altres universitats de l'Estat	3	3	5	0
Estudiants que provenen d'universitats estrangeres	4	5	8	13

Com s'observa a la taula 1.2, el nombre d'estudiants que provenen de la mateixa universitat o d'altres universitats del SUC es manté similar per tots els anys avaluats, però pel mateix període hi ha més variabilitat en el nombre d'estudiants que provenen d'altres universitats de l'Estat.

En relació al gènere, és variable segons el curs, tenint en compte que aquestes titulacions tradicionalment tenen un percentatge superior d'homes. Com es pot observar a la taula 1.7, el curs 2019-2020 la proporció de dones va ser del 60 %, però durant els cursos 2020-2021, 2021-2022 i 2022-2023 la proporció d'homes ha estat elevada, 81 %, 67 % i 74 %, respectivament. No obstant, cal destacar que el curs 2023-2024 la proporció de dones torna a ser superior, amb un 52 %. No sabem explicar aquest forta fluctuació però en tot cas considerem que en un dels cursos acadèmics s'hagi superat el terç d'alumnat femení i en dos s'hagi superat la meitat és un indicador positiu. (Evidència 1.8. [Gènere](#)).

La UAB segueix un procés d'acollida de tot l'alumnat de nou ingrés, amb comunicació personalitzada de l'admissió per correu electrònic, suport a tots els tràmits relacionats amb la matrícula i accés a la universitat i un contacte directe i personalitzat amb la coordinació.

Des de la coordinació, atès que la majoria de l'alumnat no està familiaritzat amb la UAB, i molts d'ells, ni tan sols amb el sistema universitari català i espanyol, es procura fer un seguiment proper i facilitar-los el màxim d'informació possible. Des de la Gestió acadèmica de l'Escola, un cop tancat el període de preinscripció, es planifica la matrícula i s'envia un correu de benvinguda amb la cita i les instruccions de matrícula a cada estudiant. Paral·lelament, un cop tancades les sol·licituds de matrícula, la coordinació es posa en contacte per correu electrònic amb tots els nous estudiants, per donar-los la benvinguda, enviar detalls importants de l'organització i funcionament del Màster, i altra informació d'interès perquè la seva arribada a la UAB el primer dia presencial a la universitat sigui el més agradable possible (Evidència 1.9. [Acollida](#)).

Aquest primer dia, la coordinació prepara una sessió de benvinguda al grup dividida en dues parts. Durant la primera part, la coordinació rep l'alumnat i demana que cadascú es presenti explicant qui és i les raons que l'han motivat a escollir aquest Màster, amb l'objectiu de fer que la primera impressió sigui distesa. Així mateix, la presentació permet a la coordinació recollir els interessos de cada estudiant per poder preparar propostes de TFM atractives tenint en compte aquestes consideracions, tot i que a mesura que van avançant els primers mesos de curs, es realitzen entrevistes personals per concretar les preferències temàtiques. En una segona part, s'informa sobre el funcionament del màster, s'aborden les qüestions que clarament preocupen als estudiants, i s'aclareixen els dubtes que tinguin. És una sessió fonamentalment informativa, i que serveix per tenir un primer contacte en directe entre la coordinació, el professorat que assisteix i l'alumnat. En tot cas, a mesura que s'avança en els estudis s'incorporen altres factors que detectem en l'alumnat i que poden ser ben diversos des de qüestions socio-culturals fins a consideracions de promoció acadèmica, etc. (Evidència 1.10. [Benvinguda](#)).

D'altra banda, i malgrat que els estudiants provenen de diferents disciplines, aquests ja tenen adquirits el conjunt de competències i coneixements previs que no fan necessaris complements de formació.

Pel que fa a l'aplicació dels criteris de selecció, comentar que en els cursos en què no s'ha completat el nombre total de places ofertes, no ha estat necessari aplicar-los; i en els que sí, s'ha donat la circumstància que s'ha arribat a la llista d'espera en data molt propera a l'inici del curs i, alhora, els estudiants que havien fet la sol·licitud d'admissió tenien un perfil totalment adequat. Per tant, mai no s'ha arribat a necessitar l'aplicació d'aquests criteris. Notar també que com es pot observar a la taula 1.1, la matrícula de nou ingrés del programa està molt ben ajustada a l'oferta de places.

Taula 1.3. Perfil de l'alumnat de nou ingrés (notes/qualificacions i titulacions als màsters universitaris)

Indicadors	Estudiants Curs 2019-20	Estudiants Curs 2020-21	Estudiants Curs 2021-22	Estudiants Curs 2022-23
Titulacions d'accés				
- Geografia	1	7	5	3
- Biologia	2	-	2	1
- Ciències ambientals/Ciències del Mar	3	2	4	3
- Geologia	4	-	1	-
- Altres	1	2	3	3
- Estrangers	4	5	8	13

Mitjana de crèdits en complements formatius dels alumnes que n'han cursat	-	-	-	-
---	---	---	---	---

** Anotar que les titulacions que aporten aquests alumnes estrangers son titulacions equivalents a les que es sol·liciten com a requisits d'admissió del màster.*

La mitjana de les notes d'accés del curs 2023-24 va ser 7.70. El curs anterior va ser 7.84. L'anterior (21-22) va ser 7.68

Taula 1.4. Complementos formatius (si n'hi ha)

Indicadors	Curs 2019-20	Curs 2020-21	Curs 2021-22	Curs 2022-23
Alumnes titulats que han cursat complements formatius	-	-	-	-
Mitjana de crèdits en complements formatius dels alumnes que n'han cursat	-	-	-	-

3.1.3 Desplegament del pla d'estudis

En el cas del Màster MUTSIG, el sistema de coordinació docent garanteix el compliment del objectius i les competències establertes a la memòria. Les enquestes de valoració dels mòduls i de professorat analitzades, i les tutories amb alumnes realitzades durant el curs, no mostren cap problemàtica en la qualitat del pla d'estudis, que és consensuat entre la coordinació del màster i el claustre docent de cadascun dels mòduls, tal com es descriu a la memòria. D'aquesta manera, es controlen i supervisen els plans docents per tal de detectar qualsevol incidència.

Aquest Màster té una llarga trajectòria, i actualment es troba en la seva 25a edició (curs 2023-2024). Durant les 7 primeres edicions (1994-1995 a 2003-2004), essent títol propi, va ser ofert i coordinat per l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya. Posteriorment, es va considerar adequat que els estudis deixessin de fer-se en un centre de recerca i s'impartissin en un centre de formació i recerca com la UAB, continuant essent títol propi fins a l'edició 2013-2014. A partir del curs 2014-2015 esdevé un Màster oficial, característica que ha permès a l'alumnat l'accés als estudis de doctorat. Cada curs hi ha força estudiants que manifesten el seu interès en la continuació per aquesta via, i alguns d'ells finalment es matriculen en aquests estudis, de vegades a la UAB i de vegades a altres universitats.

El Màster consta de 60 ECTS en un curs anual, però amb la possibilitat de fer-lo en dos anys realitzant una matrícula parcial. Els 60 ECTS del Màster es divideixen en dos semestres i està format per un total de 7 mòduls, dels quals se n'han de cursar 6. L'estructura, el pla d'estudis i les guies docents es poden consultar al web del màster (Evidència 1.11. [Pla d'Estudis](#) i Evidència 1.12. [Guies docents](#)).

Durant el primer semestre s'imparteixen tres mòduls obligatoris. El primer d'ells porta per títol, **Ciència de la Informació Geogràfica** i comprèn diversos blocs temàtics com: Fonaments de SIG, que serveix per assentar unes bases comunes i augmentar els coneixements de SIG ja en un nivell de màster; Composició i impressió de documents cartogràfics y Principis de Cartografia, en què es proporciona la formació necessària per a poder utilitzar l'expressió cartogràfica com a llenguatge de la disciplina en què s'estan especialitzant; Visió sinòptica de la teledetecció on es fa una panoràmica de la Teledetecció i s'introdueix el vocabulari de la temàtica, que és molt ric i permet alhora anar introduint conceptes que s'ampliaran en els subseqüents blocs temàtics; Plataformes i sensors on s'estudien les diferents plataformes existents com satèl·lits, avions i drons, i les característiques dels sensors embarcats en aquestes plataformes; Geodèsia i

Sistemes de Posicionament, on s'aprofundeix en els coneixements que es necessiten per entendre bé què és un dàtum, un el·lipsoide, un sistema de referència, etc, i com els sistemes de navegació global per satèl·lit (GNSS) poden utilitzar-se per a un ús altament precís del posicionament, quelcom essencial en la columna vertebral del Màster. El segon mòdul de **Processament d'imatges de Teledetecció**, comprèn un bloc temàtic de Rectificació geomètrica d'imatges que permet entendre la teoria i la plasmació pràctica dels mètodes de rectificació i de georeferenciació segons el tipus d'imatges, ja que les imatges s'obtenen amb distorsions d'una manera o altra molt diferent en funció de la rotació de la terra, del relleu, de la tecnologia de captació (e.g., visible vs. radar, etc.); alhora s'imparteix un bloc temàtic de Principis físics on s'expliquen els coneixements necessaris per a qualsevol ús professional de les imatges de teledetecció (entendre les magnituds i les seves unitats, la natura de la radiació electromagnètica i la seva interacció amb l'atmosfera, etc); aquesta bloc temàtic queda completat amb un altre de Correcció radiomètrica, on s'estudia la radiació mesurada pels sensors, modificada per aspectes com l'angle d'incidència, la posició del Sol en alguns casos, la composició de l'atmosfera en aquell moment, etc, i s'aprèn a corregir els efectes que podrien portar a una interpretació esbiaixada dels valors recollits pels instruments de Teledetecció. El tercer mòdul, dedicat a l'**Anàlisi espacial**, proporciona una visió aprofundida en els aspectes relacionats amb l'anàlisi en un context espacial. El mòdul conté blocs temàtics com Anàlisi en SIG, on s'estudia de forma profunda com es fan els principals tipus d'anàlisi des d'un punt de vista estadístic convencional, des d'un punt de vista geoestadístic, etc, o com Models Digitals del Terreny, on s'aprenen els conceptes relacionats amb els models que ofereixen variables regionalitzades de tipus quantitatiu continu (models basats en punts regularment i irregularment distribuïts, basats en isolínies, etc) i s'estudia com es confeccionen aquests models, per exemple en casos com els que contenen elevacions, superfícies i alçàries d'edificis i vegetació, com els que contenen radiació solar obtinguda analíticament, etc; al llarg del bloc s'utilitzen diferents tipus de dades com ara estacions de dades *in situ*, dades massives de lidar, etc.; el mòdul es completa amb un bloc temàtic d'Interferometria que estudia com processar les dades de les microones actives de radar per a obtenir models d'elevacions, de subsidència del terreny, etc.

Pel que fa al segon semestre, s'imparteix un mòdul obligatori, un mòdul optatiu i el TFM. El quart mòdul del màster, **Mètodes d'Obtenció d'Informació Geogràfica**, és el mòdul obligatori, que comprèn 2 blocs temàtics: Mètodes estadístics, que proporciona els elements per a treballar tota informació multivariant, sigui de Teledetecció o d'altres fonts, amb diferents tipus de d'aproximacions per a poder obtenir cartografia de qualitat de forma automàtica mitjançant modelització acompanyada dels corresponents protocols d'estimació de la qualitat del producte obtingut; el segon, dedicat a la Fotointerpretació, és important perquè encara avui, en l'època de la intel·ligència artificial i de mètodes molt avançats de tractament de les dades, per a alguns aspectes d'extracció d'informació de les imatges cal utilitzar la interpretació visual com a alternativa que tot professional ha de conèixer. En relació al mòdul optatiu, s'ofereixen dues opcions, de les qual l'alumnat n'ha d'escollir una: **Formació avançada en SIG** o **Formació avançada en Teledetecció**. Els continguts de **Formació avançada en SIG** són: Bases de dades relacionals, treballant-les especialment a través del llenguatge de programació SQL; Casos d'ús en implementacions SIG, on reconeguts experts d'administracions, d'empreses, etc, expliquen exemples d'implementacions a ports, aeroports, empreses, ajuntaments...; Estàndards per a serveis distribuïts, en què s'explica quins estàndards cal utilitzar per a distribuir dades geogràfiques a Internet; Publicació a Internet, que permet posar en pràctica el que s'ha après en el mòdul fent una petita pràctica de creació de un portal per publicar cartografia. A **Formació**

avançada en Teledetecció, es tracten tècniques i exemples de diversos àmbits com ara: TD i Meteorologia; TD i Oceanografia; TD i Geologia; TD i Vegetació/usos del sòl. D'una manera avançada s'estudiarà dades del món de la meteorologia i de la climatologia, de la temperatura de l'aigua, de la seva salinitat, de detecció de clorofil·la, aspectes de geomorfologia, d'innivació, de les característiques de la vegetació, dels usos i cobertes del sòl, etc, tot complementat mitjançant exercicis pràctics.

Per últim, el **Treball Final de Màster**, TFM, que pot ser un treball de recerca o un treball més tècnic, ha de posar al damunt de la taula el més gran nombre de coses que s'ha après, i poder aplicar-ho a unes preguntes científiques concretes que es pot fer l'alumnat, o bé responent a un repte tecnològic d'aplicació que s'hagin plantejat. Per a aquest mòdul el coordinador del Màster organitza una sessió tutorial sobre el TFM per tal d'informar l'alumnat de tot el procediment, d'aspectes importants dels criteris d'avaluació, etc, i se segueixen els passos establerts pel centre (Evidència 1.13. [Sessió Tutorial TFM](#) i Evidència 1.14. [Desenvolupament del TFG/TFM](#)). A més de la guia docent, es crea una aula Moodle per a l'alumnat amb la següent informació: una guia resumida amb les dates i procediments clau, documents d'ajuda per elaborar el TFM i la defensa oral i exemples de cursos anteriors (Evidència 1.15. [Aula Moodle TFM](#)). Des del curs 2022-2023, l'alumnat ha de lliurar obligatòriament a la Coordinació del Màster un formulari de verificació d'alguns aspectes generals i formals abans de lliurar el seu Treball Final de Màster al Tribunal que l'avaluarà. És obligatori que les persones que hagin tutoritzat el treball rebin l'informe escrit per tal de poder-lo revisar abans de lliurar-lo al Tribunal, i hauran de donar el vistiplau per lliurar i defensar el treball públicament en la data proposada per la Coordinació del Màster. (Evidència 1.16. [Documentació relativa al TFM](#)). Malgrat que en el pla docent no es contemplen pràctiques curriculars, sí que es poden realitzar pràctiques extracurriculars, que els estudiants sovint aprofiten per realitzar el TFM i, a la vegada, els permeten establir un vincle més estret amb el món professional. (Evidència 1.17. [Documentació pràctiques extracurriculars](#)).

Per conèixer les preferències temàtiques de l'alumnat, es realitzen entrevistes personals al llarg dels primers mesos del curs per oferir un TFM atractiu per a tot l'alumnat, atès el perfil multidisciplinari que tenen. En cas que l'estudiant triï realitzar un TFM proposat per una altra entitat/empresa mitjançant un conveni de col·laboració extracurricular, la coordinació del Màster recomana, tot i que no és imprescindible, que es realitzi una co-tutorització entre un tutor de l'empresa o entitat i un docent del Màster per tal d'assegurar que es garanteixen les competències i requisits del mòdul. Una altra possibilitat és que l'alumnat tingui una idea sobre un tema concret. En aquest cas, primer la coordinació estudia la viabilitat de la proposta de l'estudiant, i en cas que aquesta doni el vistiplau, s'encarrega de buscar tutorització entre el professorat del màster o bé de persones externes amb un alt grau d'expertesa. Durant l'execució del TFM, s'efectuen reunions/tutories conjuntes entre els tutors i els estudiants, i es demana a l'alumnat que informi dels avenços de forma periòdica per tal d'aconseguir un seguiment òptim.

Tal com s'observa al calendari del curs 22-23 (Evidència 1.18. [Calendari curs](#)), durant el primer semestre la docència presencial és intensa de dilluns a dijous. El segon semestre hi ha més dies sense classe donat que es fan els mòduls optatius. Un cop finalitzades les classes de docència presencial l'alumnat comença a treballar de forma més intensa en el TFM. Els divendres s'efectuen tutories pràctiques, tal com s'explica més avall.

Aquesta titulació disposa de **mecanismes de coordinació docent** adequats. El sistema de coordinació docent garanteix el compliment dels objectius i les competències establertes a la memòria. Ni les enquestes de valoració de mòduls i de professorat analitzades ni les tutories

amb alumnes realitzades durant el curs no han evidenciat cap problemàtica en la qualitat del pla d'estudis. Tanmateix, cada nou curs es controlen i supervisen els plans docents per tal de detectar qualsevol necessitat d'actualització de continguts, de resolució d'incidències, etc.

En col·laboració estreta amb els companys i companyes de l'administració, la coordinació té un paper essencial en aspectes com ara el calendari, la selecció d'estudiants, el pressupost, la reserva d'espais, els continguts del web, les guies docents, etc. El coordinador convoca i informa el professorat abans de l'inici de curs (Evidència 1.19. [Benvinguda docents](#)). Al seu torn, el professorat, quan acaba el seu període docent, informa a la coordinació de com han anat les classes (Evidència 1.20. [Correu professorat-coordinació](#)).

Per tal de vetllar per un bon funcionament del màster, es fa un seguiment dels continguts de referència en estudis similars, com el NCGIA (The National Center for Geographic Information and Analysis) Core Curriculum in GIScience i de les paraules clau que apareixen als *proceedings* dels principals congressos periòdics, com l'IGARSS (anual), EGU (anual) i ISPRS (cada 4 anys), així com el seguiment de l'activitat dels Working Groups d'organismes com l'OGC (Evidència 1.21. [Activitats de coordinació](#)). A partir de tota aquesta informació s'assegura que qualsevol àmbit que està prenent importància esdevé inclòs en els continguts del Màster, i que ho fa de manera òptima, coordinant-ho amb els docents de cada mòdul; aquests canvis són relativament menors i, per tant, no requereixen un procés de modificació, el qual s'abordaria en cas de necessitar canvis de més profunditat

En segon lloc, s'estudien i es controlen determinades redundàncies. Les redundàncies no són forçosament negatives si obeeixen a diferents nivells d'aproximació o enfocaments entre els mòduls del Màster, però evidentment cal evitar la repetició i/o descoordinació de continguts i nivells, que han d'estar conscientment i adequadament programats al llarg del desenvolupament del curs. Si és el cas, la coordinació es reuneix presencialment o telemàticament amb els docents per tal de racionalitzar la seva inclusió o no. Cal dir que, donat que el Màster fa 25 edicions que s'imparteix, aquesta feina d'anàlisi de redundàncies innecessàries o mal estructurades ja va ser adequadament realitzada anteriorment i actualment en resulta relativament senzill el seu control. (Evidència 1.22. [Mecanismes de Coordinació Docent](#))

Un tercer aspecte que segueix requerint d'una certa coordinació ha estat la de garantir que la llista de referències bibliogràfiques estigués actualitzada a cada nou curs. En aquest sentit, ja que tot el professorat és especialista en l'àrea que imparteix, i desenvolupa activitats de recerca i assistència a congressos d'una manera activa, es considera un tràmit relativament ràpid i senzill per als docents fer aquesta actualització. Tanmateix, i com es pot veure als documents adjunts d'exemple (Evidència 1.22. [Mecanismes de Coordinació Docent](#)) cada any s'envien recordatoris per correu electrònic i es comprova que en cada bloc temàtic hi hagi presència de literatura recent.

Els divendres es fan tutories pràctiques on es resolen dubtes dels exercicis i treballs que es duen a terme. Són estones on l'alumnat, en un clima més distès, comenten els exercicis i treballs entre ells, i també amb la persona que tutoritza les pràctiques, que busca el *feedback* de l'alumnat respecte els diferents mòduls i del funcionament en general. Aquestes tutories són molt útils tant per a l'alumnat, com per a la coordinació, ja que poden donar resposta ràpida a qüestions concretes que no acaben apareixent a les enquestes de satisfacció.

Taula 1.6. Satisfacció del professorat amb la coordinació docent (MUTSIG)

Coordinació docent de la titulació	Curs 2018-2019	Curs 2019-2020	Curs 2020-2021	Curs 2021-2022	Curs 2022-2023
Mitjana de satisfacció del professorat amb la coordinació (sobre 4)	3,90	3,77	3,00	3,87	3,81

Dades extretes dels resultats de l'enquesta de valoració del mòdul i la titulació per part del professorat

Taula 1.7. Satisfacció de l'alumnat amb la coordinació docent (MUTSIG)

Coordinació entre docents del mòdul	Curs 2018-2019	Curs 2019-2020	Curs 2020-2021	Curs 2021-2022	Curs 2022-2023
MITJANA DE LA TITULACIÓ A LA PREGUNTA: Hi ha hagut una bona coordinació interna del mòdul (distribució de la càrrega de treball, no solapament de continguts, seqüenciació temporal d'activitats, etc.)?	3,10	3,09	2,96	2,79	3,67

Dades extretes dels resultats de l'enquesta de satisfacció dels alumnes amb els diferents mòduls (Avaluació de les assignatures per part de l'alumnat)

El professorat ha manifestat una gran satisfacció amb la coordinació i l'organització del màster des de la seva primera edició, tal com mostra la taula 1.6. El curs 20-21 es pot apreciar certa davallada, que podem atribuir a la irrupció de la COVID-19 i l'impacte que va tenir a l'educació, però tot i així, la valoració és molt positiva malgrat les dificultats sobrevingudes. A més a més, la tendència dels cursos següents és ascendent, de forma que és un reflex de la fortalesa de la titulació. Aquesta dinàmica relació en la coordinació entre docents, també es reflecteix a la taula 1.7. amb el grau de satisfacció de l'alumnat, amb l'excepció del curs 2021-2022 que l'atribuïm al ciberatac que va patir la UAB gairebé tot el primer semestre.

3.1.4 Normativa

El centre, aplica la normativa acadèmica de caràcter general que té establerta la UAB en matèria d'estudis de grau i de màster: [Normativa acadèmica UAB. Vigent a partir del curs 2022-2023](#). Així mateix, a la pàgina web del centre es mostren les principals informacions i normatives aplicables [a nivell de màster](#) i [a nivell de graus](#)

L'Escola FUABFormació, s'uneix al compromís de la UAB en [responsabilitat social universitària](#), a través de [diferents eixos estratègics](#) que promouen la transformació social mitjançant el [pla d'igualtat i gènere](#), la transferència social i cultural el medi ambient, l'acció social, la salut i la recerca responsable.

En el mateix [pla d'igualtat i gènere](#) de la institució, es descriu també el procés de selecció i contractació del personal i el criteris utilitzats.

En aquesta mateixa línia, el centre disposa d'una [Política per a la Dignitat de les Persones](#) d'un [Protocol d'actuació contra l'assetjament sexual i l'assetjament per raó de sexe, d'orientació sexual, d'identitat de gènere o d'expressió de gènere](#) així com també d'un [Protocol de canvi del nom legal al nom sentit adreçat a les persones transsexuals, transgènere i intersexuals](#), disponibles tots ells en obert a la web de la corporació.

Tanmateix, i seguint la Llei 3/2022 de 24 de febrer de convivència universitària, la UAB ha desenvolupat les [normes de convivència universitària de la UAB](#), aplicables també a tots els estudis de FUABFormació.

Perspectiva de gènere

En matèria d'introducció de la perspectiva de gènere en la docència, la Universitat Autònoma de Barcelona incorporava en el seu Tercer pla d'acció per a la igualtat entre dones i homes (2013-2017) tot un àmbit o eix d'actuació adreçat a la "Promoció de la perspectiva de gènere en l'ensenyament i la recerca". L'avaluació d'aquest pla d'acció, juntament amb els nous eixos d'actuació per al període 2019-2023 es troben en el [IV Pla d'Acció per a la Igualtat de Gènere](#), que es basa en una diagnosi prèvia exhaustiva i incideix de nou en la promoció de la perspectiva de gènere en la docència i la recerca.

D'altra banda, [l'Observatori per a la Igualtat](#), és l'entitat de suport i seguiment de les polítiques d'igualtat, justícia i solidaritat per al conjunt de la comunitat universitària i en general per a la societat de la UAB. Les seves línies d'actuació principals són la formació, igualtat i participació, i violència de gènere, destacant també en l'últim període la posada en marxa de campanyes de sensibilització i d'un [protocol d'actuació](#) per prevenir i actuar contra l'assetjament sexual, l'assetjament per raó de sexe, orientació sexual, identitat de gènere o expressió de gènere, i la violència masclista, aprovat pel Consell de Govern el 7 de novembre de 2018 i modificat el 14 de desembre del 2022. A [l'enllaç](#) es recull la informació i els recursos sobre la perspectiva de gènere en la docència i la recerca que ofereix aquest Observatori.

A l'escola FUABFormació es mira d'introduir la perspectiva de gènere a tots els nivells. A nivell de recerca, a través del grup de Recerca emergent en Gestió Turística reconegut per la Generalitat de Catalunya, ja des del 2017 ha anat introduint la perspectiva de gènere en la recerca realitzada en l'àmbit turístic. S'adjunta exemple evidència de recerca realitzada dins del grup. (Evidència 1.23. [Recerca perspectiva gènere](#))

En aquest sentit, la direcció de l'àmbit de Turisme i Direcció Hotelera del centre, com a fundadora i membre del Comitè del Centre d'Iniciatives empenedores universitàries (CIEU), ha posat en marxa un conjunt de tasques i reconeixements, com poden ser el Premi a la idea empenedora i el Premi a la persona empenedora mirant de donar visibilitat a l'empenedoria amb perspectiva de gènere i de crear *role models* per tal que les estudiants universitàries es puguin sentir identificades (Evidència 1.24. [Premi persona empenedora](#))

Així mateix, el SGIQ de l'Escola inclou indicadors específics que permeten poder monitoritzar l'atenció que es fa de la perspectiva de gènere en els diferents processos de l'Escola:

Aquests indicadors permeten quantificar i valorar les accions realitzades a l'Escola per atendre la perspectiva de gènere:

Processos del SGIQ	Indicadors que s'inclouen	
PE04 Definició de la política i organització dels recursos humans	PE04-IND05. Percentatge de dones i homes entre el personal acadèmic i de gestió de l'Escola	44% dones (127) 56% homes (161).

		En total, l'any 2022 hi ha 288 persones a l'Escola FUABFormació, entre professorat i PAS.
		100%
PE05 Informació pública i retiment de comptes	PE05-IND04. Percentatge d'accions de difusió orientades a l'equilibri per sexes entre l'alumnat de les titulacions.	El total de les accions de difusió de l'Escola contemplen l'atenció a l'equilibri per sexes i adapten els elements de difusió segons la titulació i el biaix que aquesta presenta.
PE03 Creació i disseny de titulacions. Mapa de titulacions	PE03-IND03. Percentatge de programes de l'Escola que incorporen la perspectiva de gènere en els seus RAs	28% (4 de 14 titulacions) Les quatre titulacions que ja s'han adaptat al RD822-2021 incorporen totes RAs relacionats amb la perspectiva de gènere.
		28% (4 de 14 titulacions)
PO03 Desenvolupament del TFG/TFM	PO03-IND03. Percentatge de titulacions que promouen la incorporació de la perspectiva de gènere en la realització del TFE	Quatre de les catorze titulacions inclouen indicacions específiques explícites per a treballar la perspectiva de gènere associada a l'àmbit de coneixement de la titulació.
PO07 Seguiment, avaluació i millora de les titulacions	P007-IND04. Nombre d'activitats per titulació orientades a combatre les desigualtats i els estereotips de gènere associats a la disciplina i a les seves sortides professionals	Totes les titulacions de l'Escola inclouen un mínim d'una activitat per curs orientada a combatre les desigualtats per motius de gènere.
PS01 Formació del professorat i del personal d'administració	PS01-IND07. Nombre de formacions per al personal del centre orientades a l'atenció de la perspectiva de gènere en l'educació superior.	Durant el curs 22/23 s'han realitzat 4 accions formatives per al personal de l'Escola orientades a l'atenció de la perspectiva de gènere
PS04 Seguiment i avaluació de la satisfacció dels grups d'interès	PS04-IND09. Satisfacció dels estudiants amb el grau d'incorporació de la perspectiva de gènere en les titulacions de l'Escola.	>3,5 sobre 5 Els estudiants de Grau i Màster de l'Escola en fan una valoració mitjana de 3,52 sobre 5.

Com es pot veure, el percentatge de dones i homes entre el personal acadèmic i de gestió de l'Escola està bastant equilibrat, durant el curs 2022-23, dels 288 treballadors de l'Escola FUABFormació 44% son dones i el 56% homes.

Des de la Unitat de Promoció i Comunicació, es programen accions de difusió dels diferents estudis del centre, tenint en compte sempre el biaix per gènere que existeix a cadascun d'ells.

Així doncs, el percentatge d'homes i dones matriculats (taules 1.8.A i 1.8.B) està bastant equilibrat, i es veu una evolució en aquest equilibri des del curs 2019-20 fins al curs 2022-23.

Taula 1.7 Percentatge d'homes i dones de la titulació

Indicadors	Curs 2018-19	Curs 2019-20	Curs 2020-21	Curs 2021-22	Curs 2022-23	Curs 2023-24
Percentatge de dones	44%	60%	19%	33%	26%	52%

Percentatge d'homes	56%	40%	81%	67%	74%	48%
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Taula 1.8. A Percentatge d'homes i dones GRAUS

Indicadors	Curs 2019-20		Curs 2020-21		Curs 2021-22		Curs 2022-23	
Percentatge d'homes i dones matriculats al conjunt de titulacions de grau del centre	D	H	D	H	D	H	D	H
	58%	42%	52%	48%	51%	49%	52%	48%
Percentatge d'homes i dones graduats al conjunt de titulacions de grau del centre	D	H	D	H	D	H	D	H
	58%	42%	55%	45%	64%	36%		

Taula 1.8. B Percentatge d'homes i dones MÀSTERS

Indicadors	Curs 2019-20		Curs 2020-21		Curs 2021-22		Curs 2022-23	
Percentatge d'homes i dones matriculats al conjunt de titulacions d màsters del centre	D	H	D	H	D	H	D	H
	65%	35%	60%	40%	57%	43%	62%	38%
Percentatge d'homes i dones graduats al conjunt de titulacions de màsters del centre	D	H	D	H	D	H	D	H
	61%	39%	58%	42%	56%	44%		

Durant el curs 2022-23 s'han realitzat 4 accions formatives orientades a l'atenció de la perspectiva de gènere i a la sensibilització dels treballadors cap a la igualtat de gènere. (PS01-IND07)

A nivell de centre, a partir del curs 2020-21, es va incloure la pregunta: “*El grau d'introducció de la perspectiva de gènere als estudis és adequat*” a l'enquesta de satisfacció dels estudiants amb cada una de les assignatures i dels titulats en relació al programa per monitoritzar la perspectiva sobre aquest tema que tenen els alumnes. (PS04-IND09)

El resultat de l'enquesta de satisfacció de titulats, ens indica que l'alumnat percep que la perspectiva de gènere s'introdueix de manera evident tant a les titulacions de grau com a les titulacions de màster, augmentant aquesta percepció en el curs 2021-22 pels Graus.

<i>El grau d'introducció de la perspectiva de gènere als estudis és adequat</i>	Curs 2020-21	Curs 2021-22
Graus	3,39	3,72
Màsters	3,62	3,35

Enquesta de Satisfacció de Titulats (escala 1/5)

El resultat global de cadascuna de les titulacions que s'acrediten és el següent:

<i>El grau d'introducció de la perspectiva de gènere als estudis és adequat</i>	Curs 2021-22	Curs 2022-23
MU en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica	3,30	3,30

Enquesta de satisfacció de les assignatures/mòduls per part de l'alumnat (escala 0/4)

Com es pot veure a la taula, en general, l'alumnat considera adequat el grau d'introducció de la perspectiva de gènere a la seva titulació.

Altres consideracions en relació a l'atenció als estudiants

Taula 1.9. Estudiants de primera generació

Indicadors	2017	2020	2023
Percentatge d'estudiants de primera generació (progenitors sense estudis universitaris)*	-	-	14,3%

*Dades d'EUC, Enquesta d'Inserció laboral, Perfil dels titulats: dades sociodemogràfiques.

En aquest programa no s'han registrat, en els darrers cursos, cap estudiant amb NEE. A l'apartat 5 d'aquest document es relacionen els recursos de suport amb què es pot comptar en aquests casos a l'Escola.

Pel que fa a queixes o suggeriment, no se'n registren, per aquest programa, cap d'elles relacionada amb els ODS de diversitat o igualtat de gènere.

Autovaloració de l'estàndard

Les condicions de qualitat del programa formatiu es mantenen, i el pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació. Amb les modificacions de la memòria descrites, els objectius, els resultats d'aprenentatge i el pla d'estudi es corresponen amb els que estableix el MCQES per al nivell educatiu de la titulació.

Es considera que s'estan aplicant correctament les normatives vigents, destacant l'impacte positiu en els resultats d'aprenentatge, com es fa palès en els indicadors acadèmics dels darrers cursos.

La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats. Pel bon funcionament del Màster és absolutament necessària la coordinació entre el seu personal docent. L'assignació de les matèries a aquest personal respon perfectament al perfil del professorat i als objectius formatius. Prèviament a l'inici de la docència, els responsables de les diferents parts o blocs temàtics de cada mòdul i el coordinador es reuneixen presencialment i/o mitjançant videoconferència, acció que es complementa amb comunicacions mitjançant l'enviament de correus electrònic per revisar el temari, el material de teoria i pràctiques i les referències bibliogràfiques del conjunt del bloc temàtic. Aquest procediment de valoració també es produeix a nivell de mòdul. La càrrega docent, la coordinació i supervisió són adequades. S'han millorat les condicions de l'anterior acreditació, i se seguirà fent èmfasi en els procediments de coordinació per tal de sistematitzar-los encara més.

L'alumnat matriculat té el perfil d'ingrés adequat per assolir els resultats d'aprenentatge pretesos i el seu nombre és coherent amb les places ofertes.

Un dels principals elements de progrés vers l'excel·lència és la permanent actualització de continguts teòrics i pràctics, fruit de l'actualització professional del professorat i del debat sobre els continguts en encarar cada nova edició.

En conseqüència, es considera que aquest estàndard **"s'assoleix en progrés vers l'excel·lència"**

3.2. Estàndard 2. Pertinència de la informació pública

La titulació informa de manera adequada tots els grups d'interès sobre les característiques del programa formatiu.

Durant el procés d'acreditació del Màster Universitari en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica l'any 2018, aquest estàndard va obtenir la valoració: "s'assoleix"

3.2.1 Informació pública sobre el desenvolupament de la titulació

El centre treballa, de conformitat amb el procés PE05 Informació pública i retiment de comptes ([PE05 Informació pública i retiment de comptes](#)), amb el doble objectiu de disposar de mecanismes d'informació sobre el desenvolupament dels programes, i determinar el procediment d'informació i de rendició de comptes als diferents grups d'interès.

La informació sobre tots els aspectes relacionats amb les titulacions impartides per l'Escola es realitza a través de:

Espai general al web de la universitat: aquest espai conté informació actualitzada, exhaustiva i pertinent, en català, castellà i anglès, de les característiques de les titulacions, tant de [graus](#) com de [màsters universitaris](#), els seus desenvolupaments operatius i resultats. Tota aquesta informació es presenta amb un disseny i estructura comuns, per a cada titulació, en el que es coneix com a fitxa de la titulació ([MUTSIG](#)). Aquesta fitxa incorpora una pestanya de *Qualitat* que dona accés a l'apartat de [qualitat de l'Escola FUABformació](#) on hi ha tota la informació de qualitat de la titulació (verificació, seguiment, acreditació, SGIQ) i un apartat d'accés públic al Sistema d'Indicadors de Qualitat ([titulació en xifres MUTSIG](#)) que recull tots els indicadors d'accés/matrícula, taxes i resultats acadèmics, i la seva evolució. La gestió, actualització i manteniment del web de la UAB es fa de manera coordinada entre el Centre, i l'Àrea de Comunicació i de Promoció i l'Oficina de Qualitat Docent de la UAB, tant per als [graus](#) com per als [màsters universitaris](#). D'altra banda, el web de la universitat també conté la informació [sobre igualtat, tractament de la discapacitat](#).

L'Escola orienta la divulgació dels seus programes tant des de les pròpies webs de la UAB i la FUAB com també dins de webs especialitzades i/o a les xarxes socials. Igualment, es promociónen dins les fires del sector educatiu i amb jornades de presentació i d'acollida específiques per programa.

Espai web de l'Escola FUABformació: L'Escola disposa d'un espai web propi on incorpora la informació d'interès del centre i de les seves titulacions ([graus](#), [màsters oficials](#) i [programes de formació permanent](#)). El web de l'Escola FUABFormació ofereix informació ampliada i complementària de les titulacions i coordinada amb la informació de l'espai general al web de la universitat. A més de la informació en les llengües oficials (català i espanyol) i l'anglès, també presenta tota la informació en xinès.

A l'apartat de [Qualitat de la Web de l'Escola](#) són públics: el manual del SGIQ i els seus processos, així com també les revisions que s'hi han fet; les Memòries de Verificació de les diferents titulacions; els informes de Seguiment i d'Acreditació; el Pla d'Acció Tutorial; i el resultat de les diferents enquestes de satisfacció del centre i de totes les titulacions de l'Escola.

Per a la titulació que s'acredita, es poden consultar les dades de satisfacció en històric directament des de la pàgina corresponent: [MUTSIG](#). Notar que en aquest d'històric no hi consten les dades de Satisfacció dels Titulats del curs 2022-2023 ni les d'Inserció laboral dels

titulats el curs 2021-2022 ja que aquestes enquestes estan en curs en el moment de redactar aquest autoinforme i encara no es tenen les dades de resultats.

A més, es publica també tota la informació sobre [normatives, polítiques i protocols, etc.](#), que també es poden trobar a [la guia pràctica per al personal de nou accés](#), publicada a l'apartat de personal de la pàgina web de la FUAB.

Accions de divulgació del programa que s'acredita:

L'Escola orienta la divulgació dels seus programes tant des de les pròpies webs de la UAB i la FUAB com també dins de webs especialitzades i/o a les xarxes socials. Igualment, es promocionen dins les fires del sector educatiu i amb jornades de presentació i d'acollida específiques per programa.

La difusió de cada programa s'orienta tenint en compte el perfil dels destinataris potencials en una presentació adequada a les seves necessitats.

Igualment, la difusió realitzada en tots els programes de l'Escola es realitza atenent els principis i valors dels objectius de desenvolupament sostenible (ODS), assegurant l'accessibilitat universal i la sostenibilitat en els mitjans de difusió, i dissenyant les campanyes amb sensibilitat en relació als drets humans i la igualtat de gènere. Per tal d'assegurar aquesta sensibilitat, el propi procés [PE05 Informació pública i retiment de comptes](#) del SGIQ del centre incorpora, des de la darrera revisió 2022 (tal i com s'explica en l'apartat següent) indicadors específics per monitoritzar explícitament aquesta atenció (*PE05-IND04. Nombre d'accions de difusió orientades a l'equilibri per sexes entre l'alumnat de les titulacions*).

Per al programa objecte d'aquesta acreditació, les accions de difusió realitzades han estat les següents:

Taula 1.16. Accions de divulgació MUTSIG

MU EN TELEDETECCIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA	
Curs 2018-19	▪ Feria Estudiar en España a Marroc 14-17 gener ▪ Diari ARA (especial): anunci de mitja pàgina genèrica de màsters i postgraus, maig 2019 ▪ Unportal Màsters: banners genèrica de màsters i postgraus, tot el curs ▪ Universia: mailing a Espanya i LATAM (Colòmbia, Mèxic, Chile, Argentina, Perú, Equador) ▪ Revista SAVIA: anunci graus, màsters i postgraus ▪ Anuncis de cerca Google, i a Instagram, i Facebook de gener a juliol.
Curs 2019-20	▪ Fira FIEP Madrid 27 febrer ▪ Xerrada a la Fira Virtual UAB Màsters i Postgraus 29 juny ▪ 2 Xerrades informatives online entre maig-octubre (per primera vegada es fan xerrades online) ▪ Diari ARA: banners i anunci (especial maig 2020) genèrics màsters i postgraus ▪ Aula Magna: banners i anunci genèrics màsters i postgraus ▪ Universia: banners, mailing i anunci genèrics màsters i postgraus ▪ Unportal Màsters: banners genèrics de màsters i postgraus, tot el curs ▪ Anuncis de cerca Google, i a Instagram, i Facebook de gener a juliol.

Curs 2020-21	▪ Xerrada informativa online (6 octubre) ▪ Xerrades Fira Virtual UAB Màsters i Postgraus (23 febrer, 17 maig) ▪ Diari ARA: banners i anunci (especial maig 2021) genèrics màsters i postgraus ▪ Aula Magna: banners i anunci genèrics màsters i postgraus ▪ Universia: anunci genèric màsters i postgraus a la Guia ▪ Unportal Màsters: banners genèrics de màsters i postgraus, tot el curs ▪ Anuncis de cerca Google, i a Instagram, i Facebook de gener a juliol.
Curs 2021-22	▪ Fira Estudiar en España Marroc Virtual 9-11 febrer ▪ Xerrades a Fira Virtual UAB Màsters i Postgraus (23 febrer, 19 de maig, 27 setembre) ▪ Aula Magna: banners i anunci genèrics màsters i postgraus ▪ Guia Ensenyament (Futura): anunci genèric màsters i postgraus (març) ▪ Unportal Màsters: banners genèrics de màsters i postgraus, tot el curs ▪ Anuncis de cerca Google, i a Instagram, i Facebook de gener a juliol.
Curs 2022-23	▪ Fira Estudiar en España Marroc Presencial 6-9 febrer ▪ Anuncis de cerca Google, i a Instagram, i Facebook de gener a juliol. ▪ Xerrades a Fira Virtual UAB Màsters i Postgraus (20 febrer, 24 maig i 2 octubre) ▪ Xerrada informativa online (11 juliol) ▪ Fira FIEP Bilbao i Santiago de Compostela (febrer) ▪ Altres fires internacionals: Fira ASTER Sardenya, Itàlia (abril) i Fira Estudiar en España a Mèxic, Panamà i Costa Rica (març) i a Colòmbia i Equador (setembre 23) ▪ Anunci Universia: anunci genèric màsters i postgraus a la Guia ▪ Guia Ensenyament (Futura): anunci genèric màsters i postgraus (març)

La informació sobre dades de tràfic i visites a la web, extreta de Google Universal Analytics, de la titulació que s'analitza en aquest informe és la següent:

- **Curs 20-21:** La pàgina d'informació general de la fitxa UAB d'aquest Màster en [castellà](#) rep visita de més de 5.500 usuaris únics, versus els 921 de la seva versió en català.
- **Curs 21-22:** La pàgina d'informació general de la fitxa UAB d'aquest Màster en [castellà](#) rep visita de 3.810 usuaris únics per pàgina.
- **Curs 22-23:** s'han recuperat i superat el nombre de visites respecta abans de l'atac informàtic. És el màster més visitat (en castellà) amb gairebé 6.300 visites.

A partir de l'**11 d'octubre de 2021**, baixen en picat les visites a la pàgina web com a conseqüència de l'atac informàtic que van patir els serveis interns de la Universitat Autònoma de Barcelona. L'Escola FUAB Formació, però, segueix oferint informació dels Graus i dels Màsters que s'imparteixen al centre, a través d'un [Google Sites](#) que es crea arran d'aquest fet.

A partir del gener de 2022 es reactiven els serveis web UAB i, gradualment, tornen les visites a la fitxa UAB de cadascuna de les titulacions. Les principals fonts d'accés són per cerca a Google, accés directe del navegador, i a través del cercador Bing. amb menor mesura, i sobre tot en màsters, també a través de Facebook.

La Universitat Autònoma de Barcelona s'ha compromès a fer que la informació, els programes i les activitats de les seves webs siguin accessibles per al major nombre possible d'usuaris, de conformitat amb el Reial decret 1112/2018, de 7 de setembre, sobre [l'accessibilitat dels llocs web i aplicacions per a dispositius mòbils del sector públic](#). En aquest sentit, s'ha realitzat un informe (Evidència 2.1 [Informe d'accessibilitat web UAB](#)) a partir de l'Auditoria d'accessibilitat de la informació pública realitzada.

La valoració dels grups d'interès sobre la informació pública i la web de l'Escola és la següent:

Taula 2.1. Enquesta de Serveis Alumnat

Enquesta de Serveis Alumnat					
Valoració a la pregunta: "La web de l'Escola dona la informació adequada"		2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
	% Participació	9,5%	29%	35%	52%
	Satisfacció alumnat (escala 0/4)	2,5	3,5	3,2	3,0

Font: Enquesta de serveis

Taula 2.2. Enquesta de Serveis Professorat

Enquesta de Serveis Professorat					
Valoració a la pregunta: "La web de l'Escola dona la informació adequada"		2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
	% Participació	73,1%	45%	48%	48%
	Satisfacció professorat (Escala 0/4)	3,1	3,1	3,4	3,6

Font: Enquesta de serveis

Taula 2.3. Enquesta de Satisfacció dels Titulats

Enquesta satisfacció dels titulats				
Valoració a la pregunta: "La informació pública sobre el màster és accessible, completa i està actualitzada"		2019-20	2020-21	2021-22
	% Participació	75,0%	75,0%	78,9%
	Satisfacció titulats (Escala 1/5)	3,56	3,89	3,40

Font: Enquesta de Satisfacció de titulats.

L'enquesta del curs 2022-23 està en marxa actualment i encara no es tenen els resultats.

Com es pot veure, la satisfacció dels diferents col·lectius amb la informació pública es manté a uns valors superiors a 3 sobre 4 al llarg dels cursos malgrat les incidències que s'han descrit més amunt. La participació és relativament elevada tenint en compte la dificultat habitual per obtenir valors més alts. Tanmateix es manté l'esforç per recollir una representació com més àmplia millor.

3.2.2 Informació pública sobre els resultats de la titulació

La UAB recull de forma centralitzada i per a cada titulació de grau i de màster universitari, informació sobre els resultats acadèmics en consonància amb els requeriments del procés de seguiment i d'acreditació: dades de preinscripció i matrícula, perfil dels estudiants, rendiment, taxes de graduació, abandonament, eficiència, rendiment i èxit, resultats acadèmics per assignatura, etc. Aquests resultats són d'accés públic mitjançant [la fitxa de la titulació](#) ja esmentada en el subestàndard anterior, i s'actualitzen periòdicament.

Així mateix, al portal d'Estudis Universitaris de Catalunya (EUC) es publiquen les dades sobre resultats acadèmics de les titulacions del SUC, incloses les que s'analitzen en aquest autoinforme ([MUTSIG](#)).

El procés [PS04 Seguiment i avaluació de la satisfacció dels grups d'interès](#) i el [PS05 Avaluació del professorat](#) tenen com a objectiu establir mecanismes a través dels quals es recullen evidències

sobre el grau de satisfacció dels diferents grups d'interès, com s'analitzen aquestes evidències i com s'utilitzen en el procés de millora de les titulacions.

Al web de l'Escola, i tal com s'ha comentat en paràgrafs anteriors, es publiquen els resultats de les enquestes de satisfacció per a cada una de les titulacions que s'imparteixen. Són d'accés públic des de l'apartat de [qualitat](#) del centre i navegables per cada titulació. Les dades de satisfacció que es presenten comprenen: els processos de matriculació, els serveis de l'Escola, la satisfacció dels titulats amb la titulació cursada, el seu procés d'inserció laboral, la satisfacció dels estudiants en relació als mòduls i al professorat i la satisfacció de les empreses de pràctiques en relació als estudiats rebuts i a la gestió del procés de pràctiques.

Des de la UAB també es recull la satisfacció dels titulats dels centres adscrits. Els informes amb aquestes dades són públics al [web de la UAB](#).

Actualment, les dades de satisfacció que són públiques al web no inclouen la satisfacció del professorat en relació a l'assignatura, el programa i l'Escola, malgrat que aquesta és una informació que també es recull sistemàticament en tots els programes. Com a millora, doncs, l'Escola es proposa incloure aquesta informació en obert al web.

Com ja es citava en l'apartat anterior, a l'espai [Qualitat de la web de l'Escola](#), a més del manual del SGIQ i els seus processos i revisions, del Pla d'Acció Tutorial i dels resultats de la satisfacció dels diferents col·lectius, són d'accés públic les Memòries de Verificació de les diferents titulacions, així com també els informes de Seguiment i d'Acreditació. El resultat dels processos d'avaluació tan interns com externs també son consultables des del portal d'Estudis Universitaris de Catalunya (EUC): [MUTSIG](#).

Autovaloració de l'estàndard 2:

Per tot l'exposat anteriorment, es considera que la informació publicada que s'ofereix està actualitzada i és pertinent en relació a les característiques del programa i el seu desenvolupament operatiu i la informació és clara, llegible, agregada i accessible per a tots els grups d'interès. El posicionament de l'espai web tant dels màsters com del grau és excel·lent, cosa que indica l'interès que suscita en el públic objectiu de cadascuna de les titulacions.

També es publica informació actualitzada sobre els resultats acadèmics i de satisfacció de la titulació i els processos del SGIQ, els quals inclouen resultats del seguiment i de l'acreditació.

La informació pública es millora constantment, actualitzant la pàgina web de la institució, afegint apartats que milloren la comunicació amb tota la comunitat educativa (tràmits en línia, borsa de treball), especialment amb l'alumnat, i facilitant l'accés a tota la informació referent al retiment de comptes.

Per tal de seguir millorant en aquest sentit, l'Escola es proposa dues millores a treballar:

- Publicar al web la satisfacció del professorat amb el programa i l'assignatura que imparteixen.

En conseqüència, es considera que aquest estàndard *s'assoleix*.

3.3. Estàndard 3. Eficàcia del sistema intern de garantia de la qualitat

Durant el procés d'acreditació del Grau en Direcció Hotelera, el Màster Universitari en Gestió d'Empreses Hoteleres i el Màster Universitari en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica l'any 2018, aquest estàndard va obtenir la valoració: "s'assoleix"

El Màster Universitari en Gestió Turística del Patrimoni Cultural, no ha passat per cap procés d'Acreditació.

3.3.1 Implantació dels processos d'ensenyament i aprenentatge

El Sistema de Garantia Interna de la Qualitat de l'Escola (Evidència 3.1. [SGIQ FUABf](#)) conté els processos de:

- Verificació (Evidència 3.2. [PE03 Creació i disseny de titulacions. Mapa de titulacions](#))
- Seguiment (Evidència 3.3. [PO07 Seguiment, avaluació i millora de les titulacions](#))
- Modificació i extinció (Evidència 3.4. [PO08 Modificació i extinció de titulacions](#))
- Acreditació (Evidència 3.5. [PE06 Acreditació de titulacions](#))

que estan dissenyats seguint les guies d'AQU corresponents i plenament implantats.

La universitat publica al web les memòries i les resolucions de verificació de totes les seves titulacions de [grau](#) i de [màster universitari](#). Així mateix, l'Escola fa públic des del seu propi portal, apartat de Qualitat (Evidència 3.6. [Qualitat FUABformació](#)), l'accés a aquesta documentació.

Els informes de seguiment, es poden consultar al [web](#) de la universitat des del curs acadèmic 2012/13 (Evidència 3.7. [Informes de seguiment del centre i les titulacions](#)). Igualment, són accessibles des de [l'apartat Qualitat](#) del web de l'Escola. Cada informe de seguiment incorpora el Pla de Milliores tant del centre com de les titulacions que analitza (Evidència 3.8. [Pla de Milliores](#)), i permet monitoritzar tant l'estat d'aquestes accions com la seva consecució.

Els autoinformes d'acreditació estan publicats a la [web](#) de la universitat. Així mateix en la mateixa pàgina web es poden consultar els informes d'acreditació emesos per AQU per a cada titulació. El web de l'Escola, [apartat Qualitat](#), dona accés també a aquesta informació.

Per facilitar l'accés a tota aquesta documentació, també és accessible individualment per a cada titulació mitjançant l'apartat "Qualitat" de la fitxa de les titulacions al web de la UAB.

Els diferents processos del SGIQ de l'Escola (Evidència 3.9. [Processos del SGIQ](#)) estan plenament implantats ja que sorgeixen de la mateixa praxis (descriuen el que ja es fa), el que n'assegura el correcte funcionament.

Així, en els darrers anys, aquests processos han orientat i orienten de forma òptima:

- Les reverificacions de tres programes de Màster: MU en Auditoria de Comptes i Comptabilitat, MU en Medicina Transfusional i Teràpies Cel·lulars i Tissulars i MU en Arxivística i Governança de la Informació.
- L'extinció de les titulacions origen d'aquestes reverificacions.
- Els seguiments anuals del centre, analitzant totes les titulacions de l'Escola, monitoritzant els plans de millora corresponents i donant resposta a aquells estàndards que havien estat avaluats en condicions abans de la revisió 2022 del SGIQ.

- La modificació de totes les titulacions de l'Escola per incloure les millores proposades en el seguiment i per a la progressiva adaptació de les titulacions de l'Escola al RD822 / 2021.
- Les acreditacions de dos títols de Grau: Grau en Turisme / Turisme en Anglès i Grau en Prevenció i Seguretat Integral.
- L'acreditació d'un títol de màster: MU en Didàctica del Xinès per a Hispanoparlants.

El SGIQ de l'Escola és un ens viu que s'aplica a diari i que està en constant ajust i revisió. El SGIQ, amb els seus processos, constitueix una eina fonamental en la consecució de l'activitat de l'Escola.

Des de la darrera revisió a desembre de 2022 (Evidència 3.10. [Document de revisió 2022 del SGIQ de l'Escola](#)), el SGIQ de l'Escola contempla de forma explícita indicadors relacionats amb l'atenció a la perspectiva de gènere. Fomentar la igualtat de gènere des del propi SGIQ de l'Escola permet avançar cap a donar compliment als [Objectius de Desenvolupament Sostenible \(ODS\)](#) establerts per les Nacions Unides, objectius que l'Escola posa en valor integrant-los intrínsecament en la manera de fer.

L'Escola difon de manera exhaustiva i agregada el SGIQ i els seus processos a l'apartat Qualitat del web del centre denominat [Sistema de Garantia Interna de Qualitat](#) i també a l'apartat [Qualitat](#) de la fitxa de la titulació al web de la UAB, ja esmentada anteriorment.

Per la seva banda, el SGIQ marc de la UAB, que recull les tasques i activitats transversal que de forma centralitzada es desenvolupen per a tots els centres de la Universitat, es d'accés públic des de l'espai de "[Qualitat Docent](#)" del web de la UAB.

En ambdós casos el SGIQ consta del Manual del SGIQ i dels processos corresponents.

3.3.2 Recollida d'informació i resultats

Els diferents processos del SGIQ:

- [PO07 Seguiment, avaluació i millora de les titulacions](#) (Evidència 3.3)
- [PS04 Seguiment i avaluació de la satisfacció dels grups d'interès](#) (Evidència 3.11)
- [PS03 Gestió de queixes i suggeriments](#) (Evidència 3.12)
- [PS06 Anàlisi de la inserció laboral dels titulats](#) (Evidència 3.13)

intervenen en la recollida d'informació i indicadors dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions i el processos de seguiment i d'acreditació.

La Universitat recull de forma centralitzada tot un conjunt d'indicadors d'accés/matrícula, professorat, taxes i resultats acadèmics i la seva evolució, rellevants per a la gestió, el seguiment i l'acreditació de les titulacions. Aquests indicadors són d'accés públic, per a cadascuna de les titulacions, a l'apartat general del web de la universitat ([Indicadors MUTSIG](#)). Al llarg dels cursos acadèmics s'ha anat ampliant el nombre d'indicadors disponibles per poder analitzar tots els aspectes rellevants.

Mitjançant la base de dades DATA, accessible via la intranet de la UAB/DADES, també es publiquen altres indicadors complementaris als que són de caràcter públic, consultables pels equips de direcció dels centres i per les coordinacions de les titulacions.

Pel que fa a la recollida del grau de satisfacció dels grups d'interès, el SGIQ de l'Escola inclou el procés [PS04 Seguiment i avaluació de la satisfacció dels grups d'interès](#) que permet la recollida de la satisfacció dels diferents col·lectius implicats i també la difusió dels resultats.

En aquest procés PS04 es contempla no només l'anàlisi de la satisfacció de professors i estudiants (sobre la docència i les assignatures i també sobre els serveis de l'Escola), sinó també la recollida i anàlisi de la satisfacció d'altres col·lectius i sobre d'altres àmbits, com queda explicat en la taula següent que relaciona els instruments de recollida d'informació que l'Escola posa en joc:

Enquesta	Qui la respon?	Quan?	Escala Likert	Base del model de l'enquesta
Avaluació d'assignatures	Estudiants	En finalitzar l'assignatura/mòdul i abans de l'avaluació	0-4	Base UAB
Avaluació de les Pràctiques	Estudiants	En finalitzar les Pràctiques	0-4	FUABf
Avaluació del TFG/TFM	Estudiants	En finalitzar el TFE i abans dels Tribunals i avaluació	0-4	FUABf
Avaluació de l'actuació docent del professorat	Estudiants	En acabar l'actuació del docent	0-4	Base UAB
Avaluació d'assignatures	Professorat	En finalitzar l'assignatura/mòdul	0-4	Base UAB
Satisfacció en relació amb el procés de matriculació	Estudiants	Al moment de la matrícula	1-5	FUABf
Satisfacció en relació als serveis de l'Escola	Estudiants	Març-abril del curs vigent	0-4	FUABf
	Professorat			
	PAS			
Satisfacció amb els estudis i l'escola	Titulats	Octubre- Novembre del mateix any en què es titulen	1-5	AQU + alguns ítems afegits UAB/FUAB*
Inserció laboral	Titulats	Setembre – Octubre un any després de titular-se	0-10	AQU + alguns ítems afegits UAB/FUAB*
Satisfacció dels Tutors d'empresa	Tutors d'empresa /empleadors	Octubre	0-4	FUABf

* Aquestes enquestes segueixen el model d'enquesta AQU on s'hi afegeixen, a més, algunes preguntes pròpies de la UAB/FUAB.

Totes aquestes enquestes (Evidència 3.14 [Models d'enquestes](#)) generen informes de resultats que inclouen comparatives d'evolució de les dades (quadre d'indicadors d'evolució temporal dels resultats). Aquests informes són motiu d'anàlisi per part de les coordinacions dels programes i de la direcció de l'Escola i direccions d'àmbits per tal d'identificar fortaleeses, així com també àrees de millora sobre les quals incidir.

Algunes de les millores introduïdes fruit d'aquest anàlisi son:

- Millora de la Wifi a l'edifici blanc.
- Millora d'instal·lacions a l'edifici blanc.
- Més sortides de camp als màsters de l'àmbit de Turisme i Direcció Hotelera.
- Millora de coordinació de professorat d'alguns mòduls als màsters.
- Canvi de professorat i de metodologia a alguns mòduls amb valoració molt baixa a les enquestes.
- Adaptació del protocol de TFM/TFG segons necessitats dels alumnes.
- Es reverifiquen programes per actualitzar continguts que queden desfasats.
- S'actualitza la pàgina web del centre per fer-la més accessible i entenedora.
- S'incorporen tràmits de gestió administrativa online (matrícula, tràmits administratius, ...).
- S'actualitzen continguts i noms d'assignatures/mòduls.

Aquesta informació és accessible de forma oberta i per a cada titulació des de l'apartat de [Qualitat](#) del web de l'Escola. Per a les titulacions que s'analitzen, aquesta informació queda agrupada i és navegable dins l'apartat corresponent (Evidència 3.15: Dades de Satisfacció dels diferents col·lectius de la titulació objecte d'aquest autoinforme: [MUTSIG](#)).

Per a la gestió de les queixes, suggeriments i felicitacions, el Centre utilitza el procés de suport "[PS03 Gestió de queixes i suggeriments](#)" que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats. Aquest procés permet disposar d'informació rellevant a l'hora d'avaluar i millorar processos i serveis.

Durant aquest curs i per el programa objecte de valoració en aquest autoinforme, no s'ha rebut cap queixa ni cap suggeriment.

Per tal de poder fer una gestió integrada que millori els fluxos i la informació a l'usuari, l'Escola està treballant en una nova eina que permetrà un canal obert de comunicació amb tots els implicats. Aquesta eina estarà dissenyada per complir amb els requeriments establerts als sistemes de garantia interna de qualitat i s'adaptarà a les necessitats dels serveis per recollir i gestionar les opinions dels usuaris, en el marc de les polítiques d'assegurament de la qualitat.

L'anàlisi d'aquest conjunt d'indicadors ("*titulació en xifres*" i DATA) i dels resultats de la satisfacció dels col·lectius aporta la informació necessària per a la gestió de les titulacions i per als processos de seguiment i acreditació.

La gestió documental del SGIQ del centre es porta a terme segons el procés [PS07. Gestió documental i de la informació](#) (Evidència 3.16) Tota la documentació generada s'allotja al repositori TEAMS de la Unitat de Qualitat Docent de la FUAB.

A aquest espai hi té accés la Direcció de l'Escola i la gestió de la qualitat del centre (Unitat de Qualitat Docent (UQD-FUAB)). La gestió de l'espai correspon a la gestió de la qualitat del centre. Aquest espai permet tant el control de la versió vigent del sistema de gestió (manual, processos, informes de revisió, plans de millora i informació addicional) com de les versions anteriors. Addicionalment, aquest espai també recull altra documentació relacionada amb la qualitat com són els diferents informes relacionats amb els processos VSMA, els informes de resultats de les diferents enquestes, etc.

3.3.3 Revisió del SIGQ

Revisió del SGIQ

El procés [PE02 Definició, desplegament i seguiment del SGIQ](#) (Evidència 3.17) estableix la sistemàtica que s'ha d'aplicar en el disseny del SGIQ, i en la seva revisió i actualització periòdiques per tal que doni resposta de manera adequada a l'Escola, a les dimensions del programa AUDIT i als requeriments de qualitat vinculats al Marc per a la verificació, el seguiment, la modificació i l'acreditació de les titulacions oficials (MVSMA).

El SGIQ de l'Escola ha estat revisat sis vegades des de la seva creació:

Historial de versions			
Versió	Data	Apartats	Descripció del canvi
SGIQ-UAB	15 juny 2015	Tots	Inici d'activitat de l'Escola
1.0	15 setembre 2016	Tots	Disseny i creació d'un SGIQ propi de l'Escola
2.0	16 octubre 2017	Tots	Revisió de redactats i traducció al castellà
3.0	25 novembre 2018	2. Estructures i òrgans de l'Escola	Revisió dels òrgans de l'Escola segons la modificació del Reglament Intern aprovat pel Patronat de la FUAB el 19 de novembre de 2018
4.0	30 de juny 2021	Tots	Revisió integral del SGIQ, manual i processos
4.1	28 de setembre 2021	Tots	Adaptació al nou RD822/2021 que deroga l'anterior RD1393/2007
4.2	22 desembre de 2022	Manual del SGIQ	Ajustos en la correlació de processos que donen cobertura a les directrius del programa AUDIT. Compleció de les vies de participació dels estudiants.
		Tots els processos	Inclusió dels diagrames de flux en tots els processos
		Processos PE03, PE04, PE05, PO03, PO07, PS01, PS04	Inclusió d'indicacions i d'indicadors per al seguiment de la inclusió de la perspectiva de gènere en el desenvolupament dels programes i el funcionament de l'Escola.

En la darrera [revisió del desembre de 2022](#), aprovada pel Comitè de Direcció de l'Escola el 14 de febrer de 2023 (Evidència 3.18. [Certificat acta CD FUABf 14022023](#)), a banda d'alguns ajustos necessaris relacionats amb la participació dels estudiants, es van incloure els diagrames de flux de tots els processos i es va incorporar, previ estudi detallat, l'atenció a la perspectiva de gènere de forma intrínseca dins els indicadors del propi SGIQ. Fomentar la igualtat de gènere des del propi SGIQ de l'Escola permet avançar cap a donar compliment als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS).

Pla de Millora del SGIQ

La revisió feta del SGIQ de l'Escola incorpora i resol totes les propostes de millora identificades amb anterioritat (Evidència 3.19. [Pla de Millores del SGIQ](#)).

També obre noves possibilitats de millora fruit de la reflexió en els diferents processos i consensos realitzats.

Així, s'anota com a proposta de millora la inclusió de forquilles de valors òptims per a tots els indicadors del SGIQ on sigui possible (els indicadors quantitatius). La forquilla ha de permetre valorar la consecució de l'indicador alhora que mostra el posicionament de l'Escola en relació a l'aspecte en concret a valorar.

Igualment, es revisaran els indicadors de tots els processos per assegurar-ne la pertinença i, sobretot, la rellevància i utilitat en relació al funcionament de l'Escola. L'objectiu és optimitzar un quadre d'indicadors que permeti obtenir la informació precisa i necessària per a poder prendre decisions de millora.

Autovaloració de l'estàndard

El SGIQ de l'Escola suposa un instrument sòlid que permet orientar de forma òptima el disseny i l'aprovació de les titulacions, com també el seu seguiment, propostes de modificació i la seva acreditació.

Disposa, a més, d'un procés implementat que orienta la institució a revisar de forma periòdica i completa l'adequació del mateix SGIQ. La revisió es concreta en un informe de revisió que recull la reflexió sobre la seva adequació i el seu funcionament i que permet fer un seguiment dels canvis realitzats. El resultat de la revisió del sistema genera el pla de millores del SGIQ.

Igualment estan plenament implantats els instruments de recollida d'informació, la qual cosa permet tenir indicadors per avaluar l'eficàcia de la titulació i els resultats d'aprenentatge, a la vegada que promouen el debat entre els agents implicats i impulsen propostes de millora.

Per tal de poder fer una gestió integrada que millori els fluxos i la informació a l'usuari, l'Escola està treballant en una nova eina de recollida de queixes, suggeriments i felicitacions que permetrà un canal obert de comunicació amb tots els implicats.

Des de la darrera acreditació, el centre ha millorat el seu SGIQ, adequant-lo a la realitat actual i futura de l'Escola i ajustant-lo a les noves normatives i directrius. Alhora, es consolida la seva aplicació fent partícips a tots els grups d'interès.

L'ajust ha suposat una revisió i compleció del Manual del SGIQ, la diagramació de tots els processos i la incorporació de l'atenció a la perspectiva de gènere dins els seus processos.

Per a la propera revisió, es preveu la revisió de tots els indicadors del SGIQ per assegurar-ne la pertinença i rellevància als processos que valoren. Igualment, es preveu incorporar forquilles de valors òptims a assolir en aquells indicadors quantitatius que ho permetin.

Ateses les millores introduïdes i exposades anteriorment, el centre valora aquest estàndard com que *“s’assoleix en progrés vers l’excel·lència”*

3.4. Estàndard 4. Adequació del professorat al programa formatiu

Aquest estàndard es presenta per a cada titulació

Durant el procés d’acreditació aquest estàndard va obtenir la valoració: “s’assoleix en progrés vers l’excel·lència”.

3.4.1 Perfil del professorat i assignació docent

Convé ressaltar que el **Màster en Teledetecció i SIG** és un màster molt especialitzat i amb un destacable perfil d’investigació. El criteri utilitzat per seleccionar el professorat és que aquest compti amb una experiència mínima docent de cinc anys, però actualment tots ells tenen una experiència molt superior com es pot veure a la columna “Antiguitat (quinquennis de docència)” a l’Evidència 4.1. [TaulaResumProfessors MUTDSIG](#). El seu perfil combina un nucli de professorat universitari, amb experiència docent i de recerca, amb un conjunt de professionals en actiu, tots ells experts en les matèries que imparteixen i vinculats a empreses i institucions importants en l’àmbit de les tècniques d’observació de la Terra i la generació i anàlisi d’informació per a l’estudi del territori i la gestió dels seus recursos a través dels SIG (Evidència 4.1B. [Professorat](#)). Això permet que hi hagi una vinculació directa i dinàmica, entre allò que es realitza en el context del Màster i el que es realitza i es demana en el món laboral i professional (Evidència 4.2A. [PerfilRecercaProfessorat](#), Evidència 4.2B. [PerfilRecercaProfessoratTFM](#) i Evidència 4.2C. [Titulacio Carrec professorat MUTDSIG 2022 23](#)).

A la taula 4.1 es pot observar que pel curs 2022-2023 hi han 29 membres en el professorat, xifra semblant en els cursos 2021-2022 i 2020-2021, amb 31 membres en el professorat, dels quals el 77 % és doctor.

Taula 4.1. Professorat per categoria, segons doctorat i acreditació

	Permanents 1	Permanents 2	Lectors	Associats	Altres	Total
Curs 2020-2021						
Doctors	21	1	0	1	1	24
Acreditats	16	0	0	1	0	17
No doctors		2		0	5	7
Curs 2021-2022						
Doctors	21	1	0	1	1	24
Acreditats	16	0	0	1	0	17
No doctors		1		0	6	7
Curs 2022-2023						
Doctors	21	1	0	1	1	24
Acreditats	16	0	0	1	0	17
No doctors		1		0	4	5

Taula 4.2. Percentatge d'hores impartides de docència a l'aula segons categoria de professorat, doctorat i acreditació

	Permanents 1	Permanents 2	Lectors	Associats	Altres	Total
Curs 2020-2021						
Doctors	83.4%	1.8%	0.0%	1.5%	0.6%	87.4%
Acreditats	62.0%	0.0%	0.0%	1.5%	0.6%	64.2%
No doctors		5.5%		0.0%	7.1%	12.6%
Curs 2021-2022						
Doctors	79.1%	1.8%	0.0%	2.2%	0.5%	83.8%
Acreditats	56.9%	0.0%	0.0%	2.2%	0.5%	59.6%
No doctors		3.4%		0.0%	12.8 %	16.2%
Curs 2022-2023						
Doctors	84.0%	1.8%	0.0%	4.5%	0.5%	91.0%
Acreditats	64.2%	0.0%	0.0%	4.5%	0.5%	69.1%
No doctors		2.2%		0.0%	6.8%	9.0%

En el pla docent es detalla el nombre d'hores que cada docent imparteix per a cada mòdul (Evidència 4.3. [PlaDocentMUTELE 22-23](#) i Evidència 4.4. [PlaDocentMUTELE TFM 22-23](#)). Tal com s'indica a la taula 4.1. MUTSIG i 4.2. MUTSIG, el percentatge de professorat amb títol de doctors supera lleugerament el 90 % del total tant en nombre com en hores HIDA. Aquesta xifra ha augmentat lleugerament respecte els cursos 2020-2021 i 2021-2022, que era del 87.4 % i 83.8 %, respectivament. A més, tenint en compte el professorat universitari implicat, més del 25 % de les hores són impartides per Catedràtics d'universitat que, conjuntament amb els Professors Titulars i Agregats, imparteixen prop del 50 % de les hores de docència del Màster (Evidència 4.5. [ProfessoratPerCategoria](#)). És per aquest motiu que molts dels docents acadèmics compten amb múltiples citacions per part de tercers en revistes internacionals indexades (Evidència 4.1. [TaulaResumProfessors MUTDSIG](#)). El claustre de professorat també es completa amb un 22 % de docents doctors que són reconeguts investigadors de centres CERCA o CSIC, entre altres, i un 8 % de docents que són professionals que treballen en prestigioses empreses del sector. Per posar-ne alguns exemples, hi ha l'empresa [Nexus Geographics](#) (fortament dedicada a implementacions SIG a l'administració pública i privada), [Hemav](#) (una de les companyies líder en drons) i [Sorodron](#) (enginyeria-consultoria relacionada amb drons). A més, cal fer una especial referència al fet que dos dels catedràtics d'universitat han obtingut en 5 ocasions distincions ICREA Acadèmia (Dr. Xavier Pons: 3 ICREA 2010, 2015 i 2022, i Dr. Adriano Camps, 2 ICREA 2008 i 2014, com a docent del curs avaluat 2019-2020) (Evidència 4.5A. [ICREA Acadèmia](#)).

D'altra banda, el professorat de l'àmbit acadèmic té un reconegut prestigi investigador i docent (trams docents, trams de recerca, acreditacions) que garanteix la qualitat en tots els fonaments teòrics necessaris en el desenvolupament del Màster (Evidència 4.1. [TaulaResumProfessors MUTDSIG](#), Evidència 4.2A. [PerfilRecercaProfessorat](#) i Evidència 4.6. [CV professorat](#)) així com pel desenvolupament i seguiment dels Treballs de Fi de Màster (Evidència 4.2B. [PerfilRecercaProfessoratTFM](#)). Cal destacar el conjunt de publicacions, la presència d'investigadors principals en projectes de recerca de plans nacionals, europeus i altres internacionals, contractes amb empreses, participació en congressos internacionals, entre altres, tot perfectament alineat amb els continguts del Màster.

A més del professorat que té entre la seva activitat professional una important dedicació a la docència presencial, hi ha dos docents (als quals en funció del curs se'n pot afegir un tercer),

amb experiència docent en universitats espanyoles i internacionals malgrat que la seva feina principal sigui en el món no acadèmic, i que coneixen de ben a prop els nostres estudis ja que es van formar en el nostre Màster.

De la mateixa manera, el professorat responsable de dirigir i avaluar el Treball de FI de Màster (TFM) es compon gairebé en la seva totalitat per doctors, amb àmplia experiència professional i de recerca en el sector (Evidència 4.2B. [PerfilRecercaProfessoratTFM](#)).

Com s'ha explicat a l'estàndard 1, durant els primers mesos del curs la coordinació del Màster es va entrevistant amb l'alumnat per conèixer més concretament els seu interès en relació a tots els temes en què han treballat en relació amb els estudis (Evidència 4.7. [InteressosEstudiants TFM.pdf](#)). Aquesta informació, conjuntament amb el perfil de l'alumnat, permet a la coordinació posar-se en contacte amb el professorat i altres possibles candidats en funció de les seves línies de treball i de recerca, per plantejar possibles propostes i oferir-les als estudiants per als TFM (Evidència 4.7.A. [Correu contacteTutor TFM](#)). De manera paral·lela, antics tutors de TFM o el mateix professorat ofereix propostes interessants per l'alumnat que poden estar relacionades amb línies de recerca d'ells mateixos, amb projectes de recerca vius, etc. En aquest context, l'assignació final de propostes de TFM es fa tenint en compte diversos factors, tant acadèmics, com personals, com de connexions per a continuïtat laboral. En primer lloc, es valora que els TFM estiguin equitativament distribuïts entre el professorat; en segon lloc, i com ja s'ha explicat, que es doni resposta als interessos de l'alumnat; en tercer lloc, l'assignació es fa essent molt conscients de les especialitzacions del cos de docents. A fi de poder garantir un seguiment òptim dels treballs, es procura mantenir un màxim en el nombre de treballs que cada persona pot dirigir, que està establert en 3 com a màxim, valor que només excepcionalment s'assoleix i que només en algun cas molt justificat i recolzat per codirecció pot ser augmentat. Durant el mes de febrer, es penen a l'aula Moodle totes les propostes, i s'orienta l'alumnat, especialment aquell que no ha expressat cap interès en concret, sobre quina proposta podria ser especialment convenient per a ells. Durant el mes de març, l'alumnat ja s'ha posat en contacte amb la coordinació per tal d'acordar la proposta. Finalment, la coordinació envia un correu a cada tutor i estudiant a fi de formalitzar l'inici de l'execució del TFM. Es considera molt important que tant els tutors com l'alumnat se sentin còmodes amb els TFM acordats i per això el procediment es fa amb especial atenció. Cal destacar que alguns d'aquests treballs s'acaben publicant en revistes internacionals de gran impacte (Evidència 4.8A.[publicació 1](#), 4.8B.[publicació 2](#), 4.8C.[publicació 3](#), 4.8D.[publicació 4](#), 4.8E.[publicació 5](#), 4.8F.[publicació 6](#), 4.8G.[publicació 7](#), 4.8H.[publicació 8](#), 4.8I.[publicació 9](#)).

Taula 4.5. Relació estudiants ETC per PDI ETC (equivalent a temps complet)

	Curs 2018-2019	Curs 2019-2020	Curs 2020-2021	Curs 2021-2022	Curs 2022-2023
MUTSIG	10.50	8.43	8.13	11.93	11.43

Un estudiant ETC correspon a una matrícula de 60 ECTS, i es considera PDI ETC qui imparteix 240 hores de docència en aula.

La ràtio de docents per estudiant es considera també idònia pel correcte desenvolupament de les classes com es pot observar a la taula 4.5. L'anàlisi de satisfacció dels estudiants, recollida en el procés d'avaluació corresponent, reflecteix valors entre 3.20 i 4.44 (escala de 0 a 5) en els diferents aspectes i anys analitzats, corroborant el correcte desenvolupament general de les funcions i atenció als estudiants per part del professorat ([Qualitat de la Web del Màster](#) i [Dades de Satisfacció](#)).

Cal considerar que les enquestes de valoració de l'activitat docent que s'han anat realitzant al llarg de totes les edicions anteriors han permès conèixer que la valoració dels estudiants sobre la qualitat de la docència rebuda és molt alta, tant en relació al fet que les assignatures són impartides per docents especialitzats en el tema, com en la qualificació professional dels mateixos.

Es considera que el Màster té una plantilla docent estable. Es produeixen poc canvis en el professorat, i les causes són majoritàriament per temes personals o per jubilacions, atès que les enquestes de valoració del professorat no han manifestat en els darrers anys cap problema destacable que hagi necessitat la decisió de prescindir de cap membre del cos docent. A més a més, el professorat estudia atentament el resultat de les enquestes que lliuren els estudiants, lamentablement no amb molta participació però sí amb aportacions que són importants de ser considerades per part del professorat.

A les taules 4.1 i 4.2 es pot veure l'evolució en els 3 darrers cursos del Màster pel que fa al professorat que ha impartit docència, per categoria i segons doctorat i acreditacions.

A la taula 4.3 es presenta el percentatge d'hores impartides de docència del professorat permanent segons trams, que com es pot observar és molt positiu. Aquesta és una mostra més del compromís del professorat amb la recerca i la docència al nostre àmbit.

Taula 4.3. Percentatge d'hores impartides de docència a l'aula segons trams

	Tram de recerca			Tram de docència		
	Sense tram	Tram no viu	Tram viu	Sense tram	Tram no viu	Tram viu
Curs 2020-2021						
Màster en TD i SIG	49	0	51	49	0	51
Curs 2021-2022						
Màster en TD i SIG	54	0	46	54	0	46
Curs 2022-2023						
Màster en TD i SIG	50	0	50	50	0	50

A la taula 4.4 es recull el percentatge d'hores impartides de docència a l'aula segons la tipologia del professorat per a tots els mòduls.

Taula 4.4. Percentatge d'hores impartides de docència a l'aula (HIDA) segons tipologia del professorat a les assignatures seleccionades

Fitxa per titulació	Assignatura	ECTS TE+pràctica	Departament/ àrea assignada	Alumnes curs 2022-2023	Nombre grups TE+pràctica curs n
Màster en TD i SIG	Introducció a la Ciència de la Informació Geogràfica	15	FUAB	23	1
Màster en TD i SIG	Processament d'imatges de Teledetecció	6	FUAB	23	1
Màster en TD i SIG	Anàlisi espacial	9	FUAB	22	1
Màster en TD i SIG	Mètodes d'obtenció d'Informació Geogràfica	6	FUAB	23	1
Màster en TD i SIG	Formació avançada en SIG	9	FUAB	10	1

Màster en TD i SIG	Formació avançada en Teledetecció	9	FUAB	13	1
Màster en TD i SIG	TFM	15	FUAB	23	1

Fitxa per titulació	Permanents 1	Permanents 2	Lectors	Associats doctors	Associats no doctors	Altres	Total
Introducció a la Ciència de la Informació Geogràfica	77%	0%	0%	8%	0%	15%	100%
Processament d'imatges de Teledetecció	93%	0%	0%	8%	0%	0%	100%
Anàlisi espacial	85%	10%	0%	5%	0%	0%	100%
Mètodes d'obtenció d'informació geogràfica	85%	0%	0%	0%	0%	15%	100%
Formació avançada en SIG	71%	0%	0%	6%	0%	22%	100%
Formació avançada en Teledetecció	100%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
TFM	74%	0%	0%	4%	0%	22%	100%

Tal com es pot apreciar en aquesta taula, en tots el mòduls seleccionats hi ha combinació de professorat, tant permanent com associat i extern, on el pes del professorat permanent és superior. Això també aplica als TFM, ja que implica una component de recerca que considerem que és més adient en el cas de doctors i de professorat implicat en el seu dia a dia en la recerca.

Com ja s'ha comentat, tot el professorat té una llarga experiència docent i la gran majoria també la té de recerca, amb nombroses publicacions i participació en projectes de recerca i docència competitiu. Com es pot observar a l'Evidència 4.9. [Projectes Vius](#), actualment els docents tenen 45 projectes, dels quals el 70 % són internacionals.

La recerca del nostre professorat s'ha traduït en un gran nombre de publicacions en revistes indexades, participació en congressos, ponències, etc. (Evidència 4.9A. [Publicacions rellevants](#))

Finalment, cal remarcar la valoració del professorat per part de l'alumnat, que és molt positiva i s'ha mantingut sempre superior a 3 sobre 4 (Enquestes de Valoració i Satisfacció MUTSIG). El professorat és molt sensible als resultats de les enquestes, a les quals tenen accés al final del curs.

Com a resum del que s'ha explicat en aquest apartat es considera que el desplegament del pla d'estudis és adequat, equilibrat i coherent amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.

3.4.2 Suficiència del professorat

Com s'ha explicat a l'estàndard 1 i consta al pla d'estudis ([Pla d'estudis MUTSIG](#)), aquesta titulació està estructurada en 4 mòduls de docència presencial obligatòria, un mòdul optatiu, i el mòdul del TFM. Per a cada mòdul, hi ha un docent responsable de coordinar-lo i de signar l'acta. El curs 2022-2023 es va comptar amb 29 docents. El curs anterior, 2021-2022 es va

necessitar contractar un docent per fer la substitució de 14 hores d'una professora que va ser baixa per una causa sobrevinguda. Aquest docent complia amb el criteris explicats en el punt anterior, té més de 5 anys d'experiència docent en centres universitaris i en Centres d'Innovació i Formació Ocupacional, i treballa a l'empresa privada en el sector del Sistemes d'Informació Geogràfica. Per altra banda, el curs 2022-2023 un docent va ser baixa del Màster per motius personals, però va ser substituït per dos docents de plantilla del Màster, també experts en la matèria que impartia el professor.

Els cinc mòduls de docència presencial corresponen a un total de 45 ECTS, i els 15 crèdits restants corresponen al TFM. A l'evidència 4.10. [Percentatge HIDA tipologia](#) es pot observar que 3 dels mòduls obligatoris estan impartits entre el 50 % i 84 % per professorat permanent universitari. Aquest percentatge s'inverteix en el cas dels mòduls optatius, que és d'un 11.2 % en el mòdul de Formació Avançada en SIG, i 38 % en el mòdul de Formació avançada en Teledetecció, i també en mòdul d'Anàlisi que és d'un 40 %. Aquesta diferències són conformes a l'objectiu de formació del Màster, ja que es busquen els millors experts de cada matèria per oferir uns estudis d'excel·lent qualitat.

A més dels docents esmentats, el curs 2022-2023 vàrem comptar amb 27 tutors, tant professorat de la UAB, com altre professorat universitari i extern per a la tutorització dels TFM, dels quals el 80 % està en possessió del títol de doctor.

Amb tot el que s'ha exposat podem concloure que tenim professorat suficient per a dur a terme totes les tasques, de coordinació, de docència i de tutorització, tal com a més es mostra a la taula 4.5, on es recull la ràtio d'estudiants per docents equivalent a temps complet.

Taula 4.5. Relació estudiants ETC per PDI ETC (equivalent a temps complet)

	Curs 2019-2020	Curs 2020-2021	Curs 2021-2022	Curs 2022-2023
MUTSIG	8.4	8.1	11.9	11.4

Un estudiant ETC correspon a una matrícula de 60 ECTS, i es considera PDI ETC qui imparteix 240 hores de docència en aula.

3.4.3 Formació del professorat

El professorat del centre disposa d'oportunitats per millorar la seva qualitat docent i acadèmica i rep suport per fer-ho de dues fonts principals a les que tot el professorat del centre té accés:

- La primera **prové de la UAB** que centralitza, des de la [Unitat de Formació i Desenvolupament Professional](#) l'impuls i vertebració de diverses iniciatives d'optimització de la docència i s'aporten noves propostes de suport, innovació i formació continuada.
- La segona **prové del propi centre**, que planteja un Pla de Formació Docent específic per donar resposta a necessitats que s'hagin pogut plantejar a partir del Pla de Coordinació Professorat o a través d'alguna de les enquestes de satisfacció realitzades.

a) PLA DE FORMACIÓ DOCENT UAB

Des de la Coordinació de Formació i Innovació Docent de l'Institut de Ciències de l'Educació i la Unitat de Formació i Desenvolupament Professional s'impulsen diverses iniciatives d'optimització de la docència i s'aporten recursos i actuacions de suport a la innovació i la formació continuada dirigides al personal docent i investigador de la UAB.

A través del desenvolupament d'aquestes activitats es pretén:

- Reflexionar sobre la formació per competències i aprendre a dissenyar les assignatures utilitzant estratègies d'ensenyament-aprenentatge i sistemes d'avaluació que responguin a les exigències d'aquest model de formació.
- Reflexionar sobre el paper de les metodologies actives i conèixer com seleccionar i posar en pràctica el ventall d'estratègies d'ensenyament-aprenentatge d'acord amb els objectius de l'assignatura.
- Aportar recursos per a la utilització de les TIC's com a eines de suport a la docència.
- Compartir entre el professorat les experiències de la implementació
- Potenciar l'intercanvi i la difusió d'experiències de bones pràctiques docent.

Els eixos fonamentals serien:

1. FORMACIÓ A DISPOSICIÓ DEL PROFESSORAT UNIVERSITARI

La formació del professorat universitari inclou diferents modalitats formatives: formació de novells (Programa FDES), formació permanent, formació a mida, jornades, etc. En els següents enllaços es pot trobar informació actualitzada dels diferents programes i activitats.

[1.1. Programa FDES](#)

[1.2. Formació Permanent](#)

[1.3. Formació A Mida](#)

[1.4. Jornades](#)

2. PROJECTES D'INNOVACIÓ I DE MILLORA DE LA QUALITAT DOCENT

Atesa la voluntat de la UAB de donar suport a projectes d'innovació i de millora de la qualitat docent, des de la Coordinació de Formació i Innovació Docent de l'Institut de Ciències de l'Educació i la Unitat de Formació i Desenvolupament Professionals, es convoquen ajuts per al desenvolupament de projectes relacionats amb els estudis oficials de grau que aportin propostes de millora transferibles a la comunitat universitària.

Aquesta convocatòria contempla dues modalitats:

- MODALITAT A: Projectes d'innovació docent
- MODALITAT B: Projectes de millora de la qualitat docent

3. III PREMI EXCEL·LENCIA DOCENT

La UAB promou anualment el Premi a l'Excel·lència Docent amb la voluntat de valorar l'activitat docent del professorat i d'impulsar la innovació i la millora constant de la docència universitària. El plantejament d'aquest premi està orientat a identificar i valorar la trajectòria del professorat que hagi desenvolupat una activitat especialment remarcable en aquest àmbit.

b) PLA DE FORMACIÓ DOCENT FUAB

De forma complementaria a les accions realitzades de forma general a la UAB, s'organitzen cursos i formació amb la finalitat de millorar les capacitacions del personal docent i de serveis del centre.

Anualment la direcció proposa diferents àmbits on seria necessari desenvolupar formació i des de la FUAB organitzen el programa formatiu, que està compost des de cursos en la millora de competències tecnològiques, nous enfocaments pedagògics, aprenentatge d'idiomes o formacions per a la sensibilització en igualtat o contra la discriminació i formacions per a la gestió de les emocions, entre d'altres.

Es presenta el llistat d'activitats de formació realitzades el 2021 i el 2022 i el nombre d'assistents que les van realitzar, que com es pot observar inclou més de 70 formacions específiques programades pel centre (83% on line i un 17% presencials) amb més de 320 assistents a les diferents formacions (Evidència 4.11. [Llistat formació FUAB](#)).

El personal docent del centre ha participat en més del 80% de les formacions realitzades amb un total de 57 docents que han desenvolupat activitats de formació. Un 87% del personal es manifesta satisfet o molt satisfet amb la formació rebuda.

Es pot consultar l'anàlisi de les diferents activitats formatives realitzades per al personal de la Corporació FUAB des del 2017 al 2022 (Evidència 4.12. [Anàlisi formació FUAB](#))

En relació al suport a la docència, el professorat també compta amb diverses eines de suport tant a nivell de tota la UAB com específics del centre que s'organitzen en diferents blocs:

- a) **Recull d'experiències aplicades a la docència:** una de les tasques que es fan des de la Unitat de Formació i Innovació Docent és l'assessorament, el seguiment i la publicació d'experiències docents innovadores.
- b) **EINES:** La col·lecció Eines d'Innovació Docent en Educació Superior té com a objectiu posar a disposició de la comunitat universitària un conjunt d'eines que poden servir d'orientació i de guia en la seva tasca docent.
- c) **Recursos docents:** des de l'Oficina de Qualitat Docent es posa a l'abast i es fa difusió dels serveis relacionats amb projectes de millora de la docència que la UAB disposa i del que poden fer ús els docents.
- d) **Guies de suport docent:** Que són mini-manuals sobre el funcionament de les eines més utilitzades pels docents, com podria ser la guia de suport docent envers l'aula Moodle o sobre el teams.

S'adjunta com a mostra les guies de suport docent al Campus Virtual UAB, entre d'altres (Evidència 4.13. [Guia Suport Campus Virtual](#))

Com ja s'ha comentat en punt anteriors, el Màster disposa d'una plantilla estable de professorat, universitari i d'altres institucions, amb molts anys d'experiència. Això que fa que no siguin el

perfil objectiu per a alguns dels cursos que són adreçats a professorat novell que tenen menys de 5 anys d'experiència docent.

El professorat del Màster que imparteix docència participa habitualment en propostes formatives de la UAB i s'ha mostrat sempre molt implicat i participatiu en projectes d'innovació docent.

Tant de manera reglada, com informal com a través d'autoaprenentatge, el professorat ha seguit formant-se en eines avançades de les aules Moodle, així com en la preparació d'activitats avaluable, la detecció de similitud entre treballs a través d'Urkund, la introducció a la docència de metodologies d'aula inversa, etc.

A continuació detallem alguns d'ells, cursats des del 2020-2021 agrupats per diferents temes.

Innovació docent

- Formació al [Disseny Lab](#) a l'escola d'Enginyeria de la UAB que forma part de la xarxa [UAB Open Labs](#). En aquest cas la formació permetia conèixer la modelització 3D, i, més concretament, com passar Models Digitals del Terreny a maquetes 3D, per tal de posteriorment ensenyar aquesta interessant metodologia als estudiants de l'assignatura de Models Digitals del Terreny (MDT) del mòdul d'Anàlisi en SIG del Màster. Cada curs, els estudiants del Màster fan una pràctica en el laboratori en què desenvolupent un exercici consistent a dissenyar la impressió 3D d'una zona d'estudi.
- Noves metodologies docents. Entre elles destaquem:
 - **Flipped Learning methodology to increase motivation and improve learning. UAB**
 - **Fem ApS! Projectes d'Aprenentatge i Servei que vinculen l'aprenentatge.** Aquest curs té com a objectiu fomentar projectes de compromís social per poder-ne incorporar a la docència de graus, postgraus i màsters de la UAB. És una proposta on els estudiants es formen mitjançant la participació en un projecte orientat a resoldre una necessitat real en una comunitat i millorar, així, les condicions de vida de les persones o la qualitat del medi ambient. Cal destacar que una de les professores del Màster va dirigir durant el curs 2022-2023 un TFG amb títol "Proposta d'adaptació de l'agenda urbana per pobles de menys de 5.000 habitants" del grau de Ciutats Intel·ligents i sostenibles, seguint la metodologia ApS. UAB
- El professorat també ha assistit, arran del canvi de paradigma que va imposar la pandèmia, a molta formació, reglada o més informal, d'eines com el Zoom o el Teams, compartició de materials, etc.
 - **Utilitzar Teams com a substitut de contingència del campus virtual. UAB.**
 - **Utilitzant Teams per suport a la docència. UAB**
- Curs de programació amb R "**Curs d'introducció a la sintaxi de R mitjançant Rstudio**" impartit pel Servei d'Estadística de la UAB, relacionats amb la docència dels mòduls d'Anàlisi en SIG i de Formació Avançada en Teledetecció. UAB
- **Capacitació del personal docent i investigador per a la docència en anglès.** Serveis de llengua. UAB
- Jornada: **Innovació Docent en Enginyeria. Experiències en Docència Telemàtica**, organitzada per l'Escola d'Enginyeria de la UAB. UAB
- Webinar de docència: **Planificació i desenvolupament de la docència mixta.** UAB.

- Webinar de docència: **Organització de la docència en temps de confinament**, organitzat per la Universitat Autònoma de Barcelona dins del Pla de Formació contínua, mitjançant un conveni de col·laboració amb l'Escola d'Administració Pública de Catalunya. UAB
- Formació especialitzada per fer treball de camp relacionat amb espectroradiometria de camp.
 - **Trabajos en Altura**. Level Instrukta.
 - Curs de **LI-COR Eddy Covariance Training**. LI-COR.
- Drone Pilot. Categories: multirotor 0-5 kg, multirotor 5-15 kg, fixed-wing 0-5 kg, fixed-wing 5-15 kg. BCN Drone Center
- Millora de la retroacció en sistemes d'autoavaluació d'exercicis programats. UAB
- Microlearning system based on Telegram. UAB
- Telegram tools for subjects' reinforcement. UAB
- Sistema de suport per a la correcció d'exàmens escrits. UAB
- Using data science to detect learning problems in real time. UAB

Gestió i visibilització de la recerca

- **Normativa en protecció de dades de caràcter personal. Especificitats en un entorn de treball en remot (virtual).** UAB.
- **Protecció de dades personals: anonimització i pseudoanonimització.** UAB.
- **Data: presentació d'indicadors i dades dels estudis.** UAB.
- **Gestió de projectes i organització visual del treball amb MICROSOFT 365 PLANNER.** UAB
- **Ús de l'aplicació per a la gestió de l'encàrrec de la programació docent (GEPD).** UAB
- **Monogràfic EGRETA: defineix el teu perfil.** UAB
- **EGRETA: facilita't la feina. Introducció bàsica.** UAB
- **Normativa en protecció de dades de caràcter personal. Especificitats en un entorn de treball en remot (virtual).** UAB

Així mateix, una part del professorat ha coordinat la realització de cursos i materials realitzats *ad hoc* per a la formació no només de l'alumnat sinó també del professorat, com els següents:

- Elaboració de [video-tutorials](#) del programa de SIG i Teledetecció MiraMon. Per confeccionar aquests vídeos, alhora ha estat necessari realitzar formació d'edició de vídeo, subtítol, etc. Ens alguns d'ells han col·laborat estudiants del Màster, que alhora han après aquestes tècniques tan útils tant en un entorn professional convencional com en un entorn professional docent o de divulgació.
- El Dr. Xavier Pons va impartir un curs amb títol "Obtener mapas de cubiertas urbanas paso a paso, todo en un entorno coherente: Un ejemplo para docentes e investigadores encadenando lidar+ortofoto en MiraMon" en el XIX Congreso de Tecnologías de la Información Geográfica, a Saragossa, el 2022, on van assistir alguns professors del Màster, i altres membres de la comunitat universitària espanyola.
- Diversos professors de la UAB van estar immersos en l'elaboració de cursos MOOC (convocatòria 2019), orientats a la formació en aquests àmbits del Màster, com per

exemple el curs Análisis geoespacial de grandes volúmenes de datos (Big data) usando datos abiertos (Open data).

Autovaloració de l'estàndard

El professorat que imparteix docència en el Màster de Teledetecció i SIG és suficient i adequat, d'acord amb les característiques de la titulació, pla d'estudis i el nombre d'estudiants, per tal d'impartir correctament els mòduls i de fer el seguiment de tots i cadascun dels alumnes.

L'especialització del professorat és molt alta en relació a les àrees del coneixement que es treballen, tot combinant adequadament el rigor i l'expertesa de docents més acadèmics amb aquells amb un perfil més professional. La docència de cadascun d'ells en els diferents mòduls i temes s'escull en funció de la seva expertesa específica dins la disciplina.

El professorat participa en un nombre elevat de projectes de recerca del sector, i igualment són professionals compromesos amb la docència. L'actualització dels materials docents mitjançant la consulta de bibliografia recent, la participació en congressos, etc, els permet reforçar el desenvolupament professional i fer front a les noves demandes i necessitats de l'alumnat. Així mateix, la pròpia preparació de les activitats avaluable (exàmens, exercicis i treballs) obliga a tenir molt clars els objectius de cada assignatura i les qüestions susceptibles d'avaluació. Per tant, el fet de que aquestes activitats estan tipificades per submatèries i contenen, ben discutides i valorades, les respostes, crea un entorn de molta qualitat per a l'avaluació.

Pel que fa a la tipologia de professorat segons categoria, cal destacar l'elevat percentatge de doctors que conformen el cos docent, la immensa majoria d'ells acreditats i amb trams de recerca vius. Això fa que, després de 25 edicions del Màster, i atès que és un àmbit d'especialització molt concret, s'hagi demostrat la gran qualitat de la docència, tenint en compte que és un dels pocs Màsters d'aquestes característiques a l'Estat espanyol.

En conseqüència, es considera que aquest estàndard **"s'assoleix en progrés vers l'excel·lència"**.

Propostes de millora:

- Ampliar la informació sobre el professorat del Màster tant a la pàgina web pròpia com a la pàgina web del centre.

3.5. Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge

3.5.1 Personal de suport a la docència

L'Escola compta amb personal qualificat suficient per donar suport a la formació tan presencial com virtual (en el moment de la pandèmia) que s'hi desenvolupa.

La [normativa interna sobre contractació i legislació](#) a l'Escola es presenta a la web de la corporació, on s'enllacen els diferents documents que regulen aquests aspectes.

Aquest personal s'estructura en diverses unitats i serveis de la manera següent:

Unitat	Servei	Composició
Gestió Acadèmica	Atenció als usuaris i gestió dels tràmits administratius.	2 tècnics superiors 3 tècnics mitjans 10 administratius
Pràctiques i Borsa de Treball	Gestió de les pràctiques i de la borsa de treball del centre	1 tècnic superior 1 tècnic mitjà 2 administratius
Qualitat docent	Programació, seguiment i avaluació dels programes i del centre.	1 tècnic superior 2 tècnics mitjans
Promoció i Comunicació	Gestió de la promoció i comunicació del centre i els seus programes.	3 tècnics superiors 5 tècnics mitjans
Informàtica	Gestió de la informàtica i tecnologies.	1 tècnic superior 3 tècnics mitjans

Des de la Direcció Jurídica i de RRHH de la FUAB, en consonància al procés PS01 Formació del professorat i del personal d'administració (Evidència 5.1. [PS01 Formació del professorat i del personal d'administració](#)), es coordinen i es gestionen les activitats formatives proposades per la Direcció Tècnica per al personal de l'Escola.

Les accions formatives poden estar dirigides tant al desenvolupament de competències i coneixements tècnics específics del lloc de treball com a l'adquisició d'habilitats o qualitats necessàries per al desenvolupament amb èxit de les tasques professionals. També poden anar adreçades a afavorir l'evolució professional.

La FUAB organitza formació interna i també coordina formació externa. Les activitats de formació externa són aquelles que s'organitzen, es coordinen i es desenvolupen per entitats públiques o privades alienes a l'entorn FUAB.

Des de la intranet corporativa a la pàgina web de la FUAB, es pot consultar tota la informació relacionada amb la formació del personal de la FUAB (Evidència 5.2. [Formació del personal de la FUAB](#)).

Durant el curs 2022-23, a la FUAB, es van realitzar 70 accions formatives. El 100% del personal de suport, ha participat en alguna activitat de formació per tal d'afavorir el seu desenvolupament competencial:

Dels 288 treballadors de la FUAB, s'han format 94 dels quals 76 dones (81%) i 18 homes (19%)

ANY	ACCIÓ FORMATIVA	MODALITAT	PARTICIPANTS
2022	ANGLÈS B1	Online	5
2022	CENTRAL D'ALARMES VIRTUAL	Online	1
2022	CREACIÓ DE FORM. PUJADA DE CONTINGUTS ACC. I CREACIÓ DE DOC. PDF ACCESSIBLES A PARTIR DE WORD	Presencial	3
2022	LIDERAR EQUIPS COHESIONATS D'ALT RENDIMENT (ECAR)	Online	14
2022	Manipulació de dades amb Excel i PowerQuery	Presencial	1
2022	MS EXCEL I - BÀSIC	Online	2
2022	MS EXCEL II - MITJÀ	Online	5
2022	NOVA NORMATIVA ACADÈMICA DE LA UAB: Canvis en l'àmbit dels afers acadèmics	Online	3
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS :FORMACIÓ TREBALL A DISTANCIA	Online	3
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS - N.O.	Online	6
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: CORONAVIRUS COVID-19 - N.O.	Online	1
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: EL RISC D'INCENDI: CONCEPTES BÀSICS	Online	3
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: ERGONOMIA : RISCOS I MESURES PREVENTIVES N.O	Online	2
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: ESCALERAS MANUALES: RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS	Online	1
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: PANTALLA DE VISUALITZACIÓ DE DADES. RISCOS I MESURES PREVENTIVES	Online	2
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: PREVENCIÓ DEL RISC EN TREBALLS AMB ESFORÇ VOCA N.O	Online	2
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: PRIMERS AUXILIS N.O.	Presencial	1
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: RECERCA D'INCIDENTS I ACCIDENTS EN L'ÀMBIT LABORAL N. O.	Online	1
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: SEGURETAT VIÀRIA LABORAL	Online	2
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS:OFICINES I DESPATXOS : RISCOS I MESURES PREVENTIVES	Online	5
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS:OFICINES I DESPATXOS : RISCOS I MESURES PREVENTIVES N.O	Online	3
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: SECTOR DOCENT: RISCOS I MESURES PREVENTIVES	Online	46
2022	PREVENCIÓ DE RISCOS: PRINCIPIS BÀSICS, RISCOS GENERALS I MESURES PREVENTIVES.	Online	2
2022	PREVENCIÓ DEL RISC EN LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES	Online	1
2022	WEBINAR OBERT: L'ELEFANT A L'HABITACIÓ. SALUT MENTAL I MÓN LABORAL	Online	3
2023	¿MEDIR O NO MEDIR LA SEGURIDAD PSICOLÓGICA EN TU EMPRESA? ESA ES LA CUESTIÓN...	Online	2
2023	ANGLÈS B2	Online	1
2023	ANGLÈS C1	Online	1
2023	ATENCIÓ A L'ALUMNAT UNIVERSITARI AMB NECESSITATS EDUCATIVES ESPECÍFIQUES I DISSENY UNIVERSAL	Online	2
2023	AVALUACIÓ DE L'ACTIVITAT DOCENT	Online	1
2023	COM DISSENYAR AULES (MÉS) ATRACTIVES I ENGRESCADORES AL CAMPUS VIRTUAL	Mixta	1
2023	COM S'APRÈN A PARTIR DE REPTES REALS? UNA INTRODUCCIÓ A LA METODOLOGIA CBL	Online	1
2023	COMPETÈNCIES DIGITALS, MÒDUL 5: PRESENTACIONS (VIRTUAL)	Online	1
2023	DETECCIÓ DE SIMILITUDS. CONCEPTE I ÚS D'URKUND AL CAMPUS VIRTUAL DE LA UAB	Online	1
2023	ELABORACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE PROJECTES EUROPEUS (H2020/HEU)	Teleformació	1
2023	ENQUESTES qualitat	Online	1
2023	ESTRATÈGIES D'INTERVENCIÓ PER PROMOURE LA DIVERSITAT SEXUAL, DE GÈNERE I LLUITAR CONTRA L'LGBTIFÒBIA	Online	2
2023	FEM APSI PROJECTES D'APRENENTATGE I SERVEI QUE VINCULEN I' APRENENTATGE	Online	1
2023	FORMACIÓ PRÀCTICA EN VR. EXTINCIÓ D'INCENDIS I EMERGÈNCIES	Presencial	5

2023	GESTIÓ DE LA DIVERSITAT LGBTI A LES EMPRESES, BENEFICIS I OPORTUNITATS	Online	22
2023	GESTIÓ DE PROJECTES I ORGANITZACIÓ VISUAL DEL TREBALL AMB MICROSOFT 365	Online	1
2023	GESTIÓ DEL MÒDUL TFEPE I PRÀCTIQUES CURRICULARS (NIVELL BÀSIC)	Online	2
2023	GESTIÓ DELS FITXERS AMB MICROSOFT 365 ONEDRIVE	Online	1
2023	GLOBAL RESPECTFUL DISRUPTION SUMMIT	Online	3
2023	JEDI WORKSHOP	Presencial	7
2023	Mòdul 1. DIVERSITAT LGBTI, UNA OPORTUNITAT PER MILLORAR L'ENTORN LABORAL	Online	22
2023	Mòdul 2. GESTIÓ DE LA DIVERSITAT LGBTI A LES EMPRESES, BENEFICIS I OPORTUNITATS	Online	21
2023	MOS 77-726: MICROSOFT WORD 2016 NIVELL AVANÇAT	Teleformació	1
2023	MS – EXCEL NIVELL BÀSIC -N1	Online	1
2023	MS- EXCEL NIVELL - PRO	Online	1
2023	MS- EXCEL NIVELL MIG - N2-MS EXCEL NIVELL MIG N2	Online	1
2023	MS- POWER BI	Online	2
2023	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: PREVENCIÓ D'INCENDIS I MESURES D'EMERGÈNCIA: PREVENCIÓ, EXTINCIÓ I EVACUACIÓ (ART19)	Online	5
2023	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: PRIMERS AUXILIS	Online	1
2023	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: SECTOR DOCENT:RISCOS I MESURES PREVENTIVES	Online	26
2023	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: SECTOR DOCENT:RISCOS I MESURES PREVENTIVES N.O	Online	1
2023	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS:OFICINES I DESPATXOS : RISCOS I MESURES PREVENTIVES (art.19)	Online	2
2023	PRIMERS AUXILIS	Presencial	3
2023	PRIMERS AUXILIS N.O	Presencial	14
2023	PROCÉS D'ACREDITACIÓ DE TITULACIONS	Online	1
2023	PROCÉS DE MODIFICACIÓ	Online	1
2023	PROCÉS DE SEGUIMENT	Online	1
2023	PROCÉS DE VERIFICACIÓ TEAMS	Online	1
2023	RACE AND CULTURAL DIVERSITY IN AMERICAN LIFE AND HISTORY	Online	1
2023	RESULTATS D'APRENENTATGE MÉS GUIES DOCENTS	Online	1
2023	RUCT	Online	1
2023	SESSIÓ FORMATIVA DE LA CORPORACIÓ UAB	Presencial	29
2023	SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT	Presencial	1
2023	TALLER PRIMERS AUXILIS EN SITUACIONS D'ALTA COMPLEXITAT PSICOLÒGICA (SAPC)	Presencial	4
2023	VII CONGRESO INTERNACIONAL EDO 2023	Presencial	6

D'altra banda, el personal de l'Escola FUABformació pot tenir accés també a les accions formatives de la Unitat de Formació i Desenvolupament Professional de la UAB, que és el servei que gestiona la formació del PDI i del PAS de la UAB, amb la finalitat d'impulsar una docència, recerca, una gestió i administració i uns serveis de qualitat que afegixin valor a la Universitat Autònoma de Barcelona.

El **tipus d'accions formatives** que estan a disposició del PAS en aquesta [Unitat](#) són:

- Formació planificada
- Accions no incorporades al pla de formació
- Formació en idiomes
- Formació permanent
- Formats: presencials, bimodals i virtuals

A l'enquesta de serveis (Evidència 5.3 [Informe enquesta de serveis Escola FUABFormació 2022-23](#)) l'alumnat valora positivament les diferents unitats de suport, obtenint una satisfacció amb la unitat de pràctiques entre el 78% i el 80% i amb el servei de secretaria acadèmica entre el 73% i el 78%, tenint marge de millora aspectes del servei informàtics com la xarxa wifi i el sistema d'impressions amb valoracions al voltant del 50%.

Pel que fa al professorat, la Secretaria acadèmica també obté la millor puntuació tot i que tots els ítems estan valorats per sobre de 3 en una escala de 0 a 4, cosa que indica que el professorat està satisfet amb els serveis de l'Escola.

El personal d'administració i serveis, és més crític en general, valorant per sota de 3 els serveis de gestió informàtica, instal·lacions i medi ambient.

Enquesta de Serveis Escola FUABFormació (Curs 2022-2023)									
	% Resposta	Medi ambient	Unitat de pràctiques	Borsa de treball	Comunicació	Instal·lacions	Secretaria acadèmica	Gestió informàtica	Campus virtual
Alumnat	16%	3,1	3,2	2,9	3,06	3,0	3,15	2,8	3,3
Professorat	28%	3,3	3,4	-	3,3	3,3	3,6	3,2	3,5
PAS	80%	2,5	-	-	2,7	2,4	-	2,6	

Valoració mitjana de l'alumnat (escala de 0 a 4)

3.5.2 Serveis d'orientació

L'Escola disposa tant de serveis d'orientació acadèmica, que donen un suport adequat al procés d'aprenentatge, com d'un servei d'orientació i inserció professional que facilita la incorporació al mercat laboral.

Orientació acadèmica

A nivell d'universitat, la UAB va aprovar el [Pla d'Acció Tutorial de la UAB](#) que contempla tant les accions de promoció, orientació i transició a la universitat, com les accions d'assessorament i suport a l'alumnat de la UAB en els diferents aspectes del seu aprenentatge i el seu desenvolupament professional.

A nivell d'Escola, el procés PO05 Sistemes de Suport a l'estudiant (Evidència 5.4 [PO05 Sistemes de Suport a l'estudiant](#)) estableix els mecanismes per assegurar el suport a l'alumnat: des d'abans de matricular-se (promoció i orientació acadèmica), en la seva incorporació (acollida, assessorament i informació), durant la seva estada a l'Escola (tutoria i seguiment acadèmic) i al finalitzar els seus estudis (orientació professional), amb accions d'acompanyament que donin resposta a les necessitats de l'alumnat, així com aquelles persones que requereixin un acompanyament específic, de forma puntual o al llarg de tot els estudis.

Totes aquestes actuacions queden recollides en el Pla d'acció tutorial (Evidència 5.5 [Pla d'acció Tutorial](#)) de l'Escola, i tenen com a objectiu facilitar la integració de l'estudiant, servir de guia i orientació, reduir l'abandonament i ajudar a estructurar el projecte acadèmic, personal i professional de l'alumnat.

Els àmbits d'actuació principals de cada una de les accions són els següents:

1. Accions de promoció per a estudiants de grau i màster
2. Accions destinades als estudiants de nou accés
3. Accions d'orientació per als estudiants de grau i màster del centre
4. Programes de mobilitat
5. Tutories
6. Seguiment dels estudiants titulats

Així doncs, en el PAT de l'Escola s'hi contemplen tres moments d'actuació:

- **Abans de l'inici dels estudis:** es realitzen accions de promoció i informació
- **Durant els estudis:** es realitzen accions d'acollida i benvinguda, accions d'organització del curs i tutories grupals i individuals.
- **Al finalitzar els estudis:** S'ofereixen recursos i es realitzen accions d'orientació per a titulats i titulades. Entre aquestes, destaquen:
 - La xarxa de persones titulades de la UAB, [Xarxa Alumni UAB](#)
 - Accés a la [Borsa de Treball de l'Escola](#)
 - Des d'aquest programa, a més, s'ofereix orientació específica per part de la coordinació (tant des del punt de vista professional com acadèmic en cas que vulguin continuar estudiant un màster o un doctorat) i mailing amb ofertes de feina.

En casos concrets en els que la problemàtica que planteja un estudiant depassa les competències de l'Escola, l'estudiant pot rebre orientació des de diversos serveis especialitzats de la UAB: Unitat d'Assessorament Psicopedagògic, [PIUNE](#) (estudiants amb discapacitats funcionals, trastorns d'aprenentatge o malalties de llarga duració); [Programa de Salut de la Fundació Autònoma Solidària](#), i l'[Observatori per a la Igualtat de la UAB](#).

Serveis

Al portal web del centre, s'ofereix completa informació sobre els [Serveis de l'escola](#), [Calendaris acadèmics i administratiu de màsters](#), [calendaris acadèmics i administratius de graus](#) i [Normativa i tràmits administratius](#) (tant generals com específics del centre). També hi ha un apartat sobre [preinscripció i matrícula de màsters](#) i [accés als estudis de grau](#) que inclou un [tutorial de preinscripció](#) i una [Guia de Matrícula](#) als màsters i una [Guia de matrícula a graus](#) per passos i molt visual. En aquest sentit, cal destacar també, la incorporació d'un nou apartat "[tràmits en línia](#)" que permet als usuaris fer tot tipus de tràmits administratius de manera senzilla i sense haver-se de desplaçar al centre.

A la pàgina web pròpia també apareixen altres serveis addicionals, com la internacionalització, [les pràctiques](#) per a màsters i [les pràctiques per als Graus](#) i [la borsa de treball](#), que es va posar en marxa el curs 2021-2022 per gestionar les ofertes laborals que arriben a la Unitat de

Pràctiques i Borsa de Treball, per tal que les empreses puguin informar de les vacants a cobrir i els alumnes i exalumnes puguin accedir a les ofertes que més els interessin.

Orientació professional

Des de la universitat:

Pla d'actuació institucional per facilitar la inserció laboral i orientació professional

La missió del [Servei d'Ocupabilitat](#) és orientar, acompanyar i donar suport a l'alumnat i les persones acabades de titular de la UAB en relació a l'ocupabilitat i la inserció laboral, a més de la generació d'idees i l'emprenedoria, en un entorn tant nacional com internacional.

A través del [Servei d'Ocupabilitat](#), la UAB ofereix [activitats formatives grupals](#), [sessions individuals d'orientació](#) i [activitats amb reconeixement de crèdits](#) dirigides a estudiants i persones acabades de titular.

Des del mateix Servei, també es gestionen [Pràctiques extracurriculars per a persones estudiants](#), a més de beques, programes i recursos per a la [mobilitat professional internacional](#) i informació d'altres qüestions relacionades amb la inserció laboral.

Per altra banda, [UAB-Emprèn](#) aglutina el conjunt d'iniciatives i activitats que es duen a terme al Campus de la UAB amb l'objectiu d'impulsar l'**esperit emprenedor**, de forma transversal i multidisciplinària, entre els estudiants i persones acabades de titular de la Universitat. El Programa posa a la disposició dels usuaris **informació i formació** en emprenedoria, fent un especial incís en l'**economia social i solidària i l'emprenedoria en femení**. Amb aquesta finalitat, UAB-Emprèn disposa d'un **espai de treball** on els usuaris amb noves idees reben **suport i assessorament** especialitzat per facilitar el seu desenvolupament. Els serveis de UAB-Emprèn consten d'activitats de formació presencials, en línia i virtuals (tallers, UAB Sessions, *Curs d'Emprenedoria Social i Col·laborativa* amb el reconeixement d'un crèdit de lliure elecció, *Curs Virtual de Generació d'Idees i Emprenedoria Social*), competicions pròpies i externes, assessorament i estades en start-ups a l'estranger.

Des de l'Escola i pel que fa a l'orientació professional i la incorporació al mercat laboral, cobren també importància les pràctiques acadèmiques. El procés [PO02 Gestió de les pràctiques externes](#), estableix les activitats que regulen i organitzen la realització de les pràctiques externes, tant curriculars com extracurriculars, de l'alumnat de l'Escola en empreses o organitzacions externes.

Les pràctiques acadèmiques externes constitueixen una activitat formativa que té com a objectiu complementar els coneixements adquirits durant la formació acadèmica i afavorir així l'adquisició de competències que siguin útils per a l'exercici de l'activitat professional, facilitin l'ocupabilitat i fomentin la capacitat emprenedora.

Totes les pràctiques de les titulacions de grau i màster de l'Escola es gestionen des de la Unitat de Pràctiques i Borsa de Treball (UPiBT) amb la implicació acadèmica de la Coordinadora de Programa.

A l'enquesta de satisfacció enviada als titulats del MUTSIG, no hi ha resultats sobre la satisfacció de les pràctiques i satisfacció dels tutors de pràctiques, ja que aquest màster no té pràctiques curriculars.

L'enquesta de satisfacció de titulats 2021-2022, amb un 78 % de participació, mostra que els estudiants estan satisfets amb els serveis d'orientació, obtenint la valoració lleugerament més baixa en el punt d'accés a la comunitat de recerca i/o professional (també als altres cursos). Cal fer notar, com ja s'ha comentat a l'estàndard 4, que pel curs 2021-2022 les valoracions en tots els ítems analitzats són més baixos degut al ciberatac patit a la UAB.

Taula 5.1. Satisfacció dels titulats amb els serveis d'orientació (MUTSIG)

Titulats i titulades curs	2018-19		2019-20		2020-2021		2021-2022	
	Indicador	Percentatge de respostes	Indicador	Percentatge de respostes	Indicador	Percentatge de respostes	Indicador	Percentatge de respostes
Organització del màster	4,19	75%	4,00	75%	3,78	75%	3,20	78,9%
Accés a comunitat de recerca i/o professional	3,60	75%	3,22	75%	3,56	75%	3,40	78,9%
Satisfacció general amb el Màster	4,00	75%	4,00	75%	4,00	75%	3,13	78,9%

Enquesta de satisfacció de titulats. Escala de valoració de 1 a 5

Per al curs 2022-23, l'enquesta està en marxa actualment i encara no es tenen els resultats.

Taula 5.2. Satisfacció del professorat amb els serveis d'orientació (MUTSIG)

Suport tècnic, logístic i de gestió dels diferents serveis per al desenvolupament de la docència*	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Participació	64,9%	86%	59%	64%	72%
El suport rebut des de la Coordinació de la titulació	3,90	3,77	3	3,87	3,81
El suport rebut des de la Secretaria Acadèmica és adient	3,80	3,54	3	3,80	3,90
El servei del personal de suport informàtic és adient	3,40	3,48	3	3,65	3,84

*Enquesta de satisfacció del Professorat (avaluació dels mòduls per part del professorat (escala 0/4))

A l'enquesta de satisfacció del professorat s'observa una participació elevada en tots els cursos, llevat del curs 2020-2021. Així mateix, aquest mateix curs té valoracions lleugerament inferiors si ho comparem amb la resta de cursos avaluats, on la satisfacció es manté elevada, fet que fa pensar que, encara amb pandèmia, hi ha hagut algunes dificultats per part del professorat.

3.5.3 Recursos materials

Les infraestructures docents i de suport a l'aprenentatge donen resposta adequada a les necessitats d'aprenentatge dels estudiants (equipament pertinent i suficient, i instal·lacions adequades). D'altra banda, els fons de les biblioteques de la universitat són molt adequats per a les necessitats de les titulacions del centre.

El centre disposa de recursos materials suficients per a donar suport a l'aprenentatge dels estudis que s'ofereixen a l'Escola:

[Espais i equipaments](#) del centre:

- **Aules d'informàtica:** El centre disposa de tres aules amb ordinadors PC connectats a la xarxa i el programari necessari per a la docència, inclòs software específic de gestió turística i hotelera. Les aules disposen de canó de projecció, pantalla i equip de so.

- **Aules docents:** Disposa de 24 aules dotades d'ordinador connectat a la xarxa per al professor, canó de projecció i pantalla i totes les aules de més grandària també de sistemes de so. La majoria de les aules disposen d'endolls per connectar-hi els portàtils dels estudiants.
- **Aules especialitzades:**
 - Aula de Tast: Aula específica per al desenvolupament de classes i per a realitzar tasts professionals, disposa de 14 cubicles de tast, 3 botellers, armaris per a licors i vinoteques climatitzades, suport informàtic per a projeccions.
 - Aula de Demostració: Aula específica per al desenvolupament de classes i per a fer demostracions de cuina, disposa de cuina, taulell d'acer amb rodes, forns, microones, cafetera, bàscules, robots de cuina, etc. I també disposa d'un sistema de càmeres i pantalles per tal de poder seguir amb detall la classe o demostració.
- **Zones d'estudi.** Tres zones d'estudi, amb taules electrificades, ordinadors i connexió wifi. Una d'aquestes zones també disposa de servei de reprografia en règim d'autoservei.
- **Sala de Reunions:** Es disposa de diverses sales de reunions: Una sala amb capacitat per a 10-12 persones amb canó de projecció, connexió wifi, portàtil i pantalla. Una altra amb capacitat per 8-10 persones amb els mateixos serveis. Si es requereixen sales de reunions més grans hi ha la possibilitat d'utilitzar les sales de reunions de la Fundació UAB, en el mateix edifici, amb més capacitat i també idèntics serveis
- **Sala d'Actes:** s'utilitzen les sales de l'Hotel Exe Campus, situat al mateix edifici, amb capacitats diverses, des de 100 a 600 persones aproximadament, per a la realització dels actes que reuneixin a un volum important de persones (actes d'inauguració de curs, actes de lliurament de diplomes, Jornades de Portes Obertes, etc.).

Espais i equipaments Hotel Exe Campus (Pràctiques residents- laboratori):

L'escola té establert un conveni amb l'Hotel per a la realització de les pràctiques residents/laboratori dels estudiants de segon curs del Grau de Direcció Hotelera que també imparteix l'Escola, que en l'actualitat està gestionat per la divisió hotelera d'una de les primeres empreses del sector turístic, i on l'alumnat del Grau de Direcció Hotelera també té a partir d'aquest acord, la possibilitat d'anar a realitzar les seves Pràctiques Externes tant als seus establiments a nivell nacional com internacional.

La major part de les seves instal·lacions estan adaptades per a aquest objectiu: recepció, espais d'administració, salons per a la realització de congressos i convencions, restaurants i cuina que disposa d'un espai específic i adaptat perquè es puguin desenvolupar les funcions pedagògiques relacionades amb la titulació.

[El servei d'atenció a l'estudiant](#) que inclou el Suport Logístic i Punt d'informació, la Gestió acadèmica del centre, la Borsa de Treball i un servei de cita prèvia per als estudiants, dona suport a la docència en les necessitats logístiques generals i garanteix el manteniment dels espais.

Altres serveis del Centre són el servei de reprografia, servei d'allotjament i restauració i els serveis d'informàtica. Aquest últim dona suport a la docència i a la gestió del centre.

Els alumnes disposen de connexió a internet, correu electrònic institucional personal i ordinadors d'ús lliure per a la realització de treballs i consultes, tant a les aules d'informàtica com a les zones d'estudi. També poden accedir des de la [pàgina web del centre](#) tant a la intranet pels alumnes com al campus virtual.

Així mateix, pel fet de ser estudiant a l'Escola FUAB Formació, els alumnes poden utilitzar tot el servei de biblioteques de la [UAB Biblioteques](#).

El màster s'imparteix en una aula d'informàtica àmplia, amb un sistema de projecció i ordinadors nous que es troba a l'edifici de la Fundació UAB.

Taula 5.3. Satisfacció dels estudiants i titulats amb els recursos materials (MUTSIG)

	Curs 2018-19		Curs 2019-20		Curs 2020-21		Curs 2021-22	
	Indicador	% respostes	Indicador	% respostes	Indicador	% respostes	Indicador	% respostes
Instal·lacions i recursos	3,94	84,2%	3,67	75%	4,22	75%	3,60	78,9%
Informació sobre el màster	3,94	84,2%	3,56	75%	3,89	75%	3,40	78,9%

Escala de valoració de 1 a 5. Enquesta de satisfacció de titulats.

La infraestructura docent i de suport a l'aprenentatge dona resposta adequada a les necessitats d'aprenentatge dels estudiants. Cal destacar que a la UAB es troba la Cartoteca General, situada a la Biblioteca d'Humanitats, on l'alumnat pot trobar un fons documental cartogràfic molt extens, adequat per a les necessitats de la titulació. Com s'observa a taula 5.3., les valoracions de l'alumnat és òptima en relació a les instal·lacions i recursos materials del màster. Pel que fa a la informació sobre el màster, també les valoracions són positives.

Taula 5.4. Satisfacció del professorat amb els recursos materials (MUTSIG)

Aules (distribució, recursos tecnològics, etc.)	Curs 2018-19	Curs 2019-20	Curs 2020-21	Curs 2021-22	Curs 2022-23
L'aula és adequada per fer-hi aquest tipus de formació	3,80	3,77	3,83	3,91	3,92
Les eines i l'equipament necessari (aules d'informàtica, webex, mitjans audiovisuals, etc) són adients per al bon aprofitament del curs	3,60	3,54	3,69	3,86	3,88
El funcionament del Campus virtual és adient*	3,60	3,48	3,59	3,39	3,63

Escala de valoració de 0 a 4

*Cal fer notar que durant el curs 2021-2022 la UAB va patir un ciberatac

Respecte a les valoracions del professorat, taula 5.4., tant pel que fa a la infraestructura, les eines i el Campus virtual, les valoracions són molt satisfactòries.

Autovaloració de l'estàndard

Els serveis d'orientació acadèmica suporten adequadament el procés d'aprenentatge i el centre disposa d'un pla d'acció tutorial que recull el conjunt d'accions encaminades a donar el màxim suport a l'estudiant.

La creació de la Borsa de Treball de la FUAB, afavoreix la inserció laboral dels usuaris i en facilita la seva incorporació al mercat laboral.

Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació, com es demostra en el resultat de l'enquesta als titulats i als professors en la que tots els ítems són ben valorats i obtenint puntuacions superiors respecte als cursos anteriors.

En conseqüència, es considera que aquest estàndard **"s'assoleix"**.

3.6. Estàndard 6. Qualitat dels resultats del programa formatiu

El programa formatiu anima que l'estudiantat adopti un paper actiu en el procés d'aprenentatge. Aquest enfocament es reflecteix en la metodologia i activitats docents i en l'avaluació de l'estudiantat.

La titulació recopila informació per a l'anàlisi i la millora de les seves activitats formatives i dels processos del seu SIGQ. Els resultats del programa formatiu són adequats, tant pel que fa als assoliments dels resultats d'aprenentatge com als indicadors de rendiment acadèmic, satisfacció i inserció laboral.

Aquest estàndard es presenta per a cada titulació

Durant el procés d'acreditació aquest estàndard va obtenir la valoració: "s'assoleix"

3.6.1 Resultats d'aprenentatge assolits

Es valora que s'assoleix aquest subestàndard perquè les evidències documentades de les tasques realitzades dels estudiants en els mòduls i en el Treball de Fi de Màster (TFM) posen de manifest l'alt nivell de formació dels estudiants, i satisfan molt adequadament els requisits del nivell especificat en el MECES per a la titulació.

El Màster és fruit de la col·laboració de docents de diferents universitats, investigadors d'institucions de recerca i professionals del sector, tots ells amb una llarga experiència. Les activitats de formació dels diferents mòduls, dissenyades conjuntament per la coordinació i el professorat per tal d'assolir les competències i els resultats d'aprenentatge descrits a la memòria del màster MUTSIG, comprenen activitats dirigides, supervisades i autònomes. Aquestes activitats contemplen classes magistrals, resolució de casos, exercicis pràctics individuals i en grup, tutories individuals i en grup, lectures, i treballs escrits, entre altres, d'acord amb les competències que han de certificar.

Els 4 mòduls obligatoris i els dos mòduls optatius combinen una part teòrica molt sòlida i una part pràctica ben engranada amb l'anterior, també d'alt nivell. Aquest doble component és el que permet aplicar, durant la realització del TFM, tots aquells conceptes apresos en el transcurs del curs i que són d'interès en el context del TFM i, conseqüentment, és el que permet formar experts en la disciplina.

La revisió constant, per part de la coordinació i del professorat, de les enquestes d'avaluació recollides amb la participació de tots els grups d'interès (estudiants, titulats, etc.) i dels informes de seguiment anuals del centre contribueixen a reforçar els resultats d'aprenentatge obtinguts mitjançant la introducció de les millores necessàries en cada cas, les quals s'especifiquen en els plans de millora.

Per exemple, des del darrer procés d'acreditació, pel que fa a aquest estàndard s'ha millorat:

- L'ús de materials audiovisuals per instruccions d'ús de programari, recolzant així l'autoaprenentatge de l'ús de recursos informàtics per a l'estudiant ([vídeos](#)).
- La cobertura i possibilitats per aquells estudiants del Màster específicament interessats en la captura d'imatges des de drons, fent possible el Projecte Laboratori d'UAV de la UAB Interdepartamental habilitant la Universitat Autònoma de Barcelona com a

operadora de drons de menys de 25 kg ([Llistat d'operadors de Drons](#)). A més a més, cal destacar que, des del 2018-2019, oferim cada curs entre 3 i 4 TFM relacionats amb imatges de drons.

- L'accés a ordinadors d'altres prestacions a l'aula gràcies al canvi d'aula d'impartició, des del CREA cap a la FUAB. Aquesta modificació també consta a la memòria de la titulació, explicada a l'estàndard 1.
- Els mecanismes de retroacció dels diferents blocs temàtics que conformen els mòduls i que permeten millorar la avaluació, especialment en l'àmbit de l'aprenentatge de l'alumnat. Se'n faciliten exemples més endavant.

No obstant aquestes millores, s'ha de seguir treballant per incrementar el percentatge de resposta de les enquestes per part de l'alumnat i, per tant, s'han de desenvolupar diferents estratègies de les aplicades fins a l'actualitat.

Taula 6.2. Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent (MÀSTERS)

Curs 2022-2023	Enquestes		Categories a avaluar				Satisfacció global
	Enquestes enviades	% respostes	Mètodes docents ($\bar{x}$ P4+P5)	Sistema Avaluació ($\bar{x}$ P6+P7)	Càrrega Treball (P8)	Professorat (atenció Tutorial*(P3))	
Introducció a la Ciència de la Informació Geogràfica	23	22.0%	3.8	3.9	3.53	3,10	4
Processament d'imatges de Teledetecció	23	39.0%	3.56	3.54	3.22		3.48
Anàlisi espacial	22	18.0%	4	3.75	3.25		3.69
Mètodes d'Obtenció d'Informació Geogràfica	23	17.0%	4	3.875	3.5		3.9
Formació avançada en SIG	10	30.0%	3	2.9	3		3.33
Formació avançada en Teledetecció	12	42.0%	3.8	3.6	3.4		3.62
TFM	24	13.0%	3.5	3.5	-		4

L'Atenció tutorial del professorat es relaciona amb la pregunta sobre el seguiment que el docent fa del procés d'aprenentatge de l'estudiant.

D'acord amb les enquestes d'avaluació de mòduls (Taula 6.2) i de professorat (Evidència 6.1. [Informe AD 2S MUTSIG 2022 2023](#)), tant els mòduls com l'actuació docent han estat molt ben valorades per l'alumnat. Segons les dades obtingudes de la promoció 22-23, amb una participació mitjana del 26 % a l'enquesta d'avaluació de mòduls, la nota global de la titulació ha estat de 3,7 sobre 4. Pel que fa a l'enquesta del professorat, aquest ha estat valorat amb una nota mitjana de 3,8 sobre 4. Cal fer esment específic al fet que aquests resultats, amb similars participacions, són superiors als resultats dels darrers cursos. Pel que fa als cursos 2020-2021 i 2021-2022, també convé ressaltar que tant la participació com els resultats van ser lleugerament inferiors comparant-los amb a la resta de cursos de la titulació (Evidència 6.2. [AM MUTELE 2020-2021](#), Evidència 6.3. [AD MUTELE 2020-2021](#), Evidència 6.4. [AM MUTELE 2021-2022](#) i Evidència 6.5. [AD MUTELE 2021-2022](#)). Les possibles causes d'aquest fet podrien ser que, per una banda, el curs 2020-2021 va ser un curs encara molt afectat per la pandèmia, i per l'altra, que el curs 2021-2022, tot i que sortint ja dels efectes de la pandèmia, es va afegir l'important impacte del ciberatac que va patir la UAB, per causa del qual no es va poder restablir la major totalitat dels serveis fins al segon semestre. L'impacte no va ser menor, ja que va ser necessari suplir l'ús de l'aula Moodle com a eina de distribució de materials, via de comunicació entre el professorat i l'alumnat, lliurament de treballs i exercicis, i exàmens.

Taula 6.3. Resultats globals de la titulació

	Curs 2018-19	Curs 2019-20	Curs 2020-21	Curs 2021-22	Curs 2022-23	Taxa memòria
Taxa de rendiment	91,43%	89,02%	84%	93,71%	92,12%	
Taxa d'eficiència	100%	93%	100%	100%	97%	100%
	Cohort 18-19	Cohort 19-20	Cohort. 20-21	Cohort 21-22	Cohort. 22-23	
Taxa de graduació	100%	81%	83%	89%	81%	90%
Taxa d'abandonament	0%	13%	17%	6%	13%	10

Altres indicadors que corroboren la singularitat d'aquestes dues promocions són que, com es pot observar a la taula 6.3, ambdós cursos tenen les taxes de graduació més baixes, 81 % i 83 %, i les taxes d'abandonament clarament més altes, 13 % i 17 %, que la mitjana de la titulació i que la previsió de taxes a la memòria verificada (taula 6.4). Els comentaris d'aquestes cohorts a les enquestes han estat estudiades amb atenció per la coordinació i el professorat, i s'han aplicat millores en els casos que s'ha cregut adient. Tot i així, les valoracions de satisfacció, tant en Planificació i organització dels estudis com en professorat, recursos, instal·lacions i formació, ja s'ha vist en aquest informe que són positives.

Tal com s'ha anat indicant als informes de seguiment, malgrat que els resultats són molt positius, cal fer un esforç important i millorar la participació. Malgrat que la coordinació i els serveis de la FUAB s'esmercen en explicar la importància que té la opinió de l'alumnat en les diferents tutories personals, alguns estudiants han manifestat obertament la seva poca implicació en qualsevol enquesta.

Per a l'avaluació d'aquest estàndard, s'ha seleccionat els següents tres mòduls obligatoris, que es detallaran un a un. A l'apartat següent s'entrarà amb més detall amb les mostres d'execucions per part de l'alumnat:

- Mòdul 2. 43384. Processament d'imatges de Teledetecció (9 ECTS) ([Guia docent](#))
- Mòdul 4. 43383. Mètodes d'Obtenció d'Informació Geogràfica (6 ECTS) ([Guia docent](#))
- Mòdul 7. 43385. Mòdul de Treball Final de Màster (15 ECTS) ([Guia docent](#))

En el mòdul de **Processament d'imatges de Teledetecció** (9 ECTS), que s'imparteix al 1r semestre, es treballen amb més de detall conceptes teòrics introduïts prèviament en el mòdul 1 de "Ciència de la Informació Geogràfica: Teledetecció i SIG". El mòdul té com a objectius conèixer diferents metodologies de processament primari d'imatges aèries i de satèl·lit, els principis físics que regeixen la captació remota d'imatges així com les transformacions del contingut de la pròpia imatge per tal de poder-ne fer una explotació més fructífera.

Com s'ha comentat en el punt 3.1.3 de l'estàndard 1, aquest mòdul comprèn 3 blocs temàtics que tracten els 3 processos principals que permeten treballar amb imatges de satèl·lit. Un primer bloc de Rectificació geomètrica d'imatges que aborda la teoria i la pràctica dels mètodes de rectificació i de georeferenciació segons el tipus d'imatges, i les distorsions en funció de la rotació de la terra, del relleu, de la tecnologia de captació (*e.g.*, òptic vs. radar, etc); alhora s'imparteix un bloc temàtic de Principis físics on s'expliquen els coneixements necessaris per a qualsevol ús professional de les imatges de teledetecció (entendre les magnituds i les seves unitats, la natura de la radiació electromagnètica i la seva interacció amb l'atmosfera, etc); aquest mòdul queda completat amb un bloc temàtic de Correcció radiomètrica, on s'estudia la radiació mesurada pels sensors, i com resulta modificada per aspectes com l'angle d'incidència,

la posició del Sol en alguns casos, la composició de l'atmosfera en aquell moment, etc, modificacions que cal corregir per tal de fer un ús rigorós de les imatges. Aquests 3 grans temes es treballen com a continguts diferenciats donada la seva diferent naturalesa, però alhora es complementen i reforcen de forma sinèrgica (es fa una important coordinació del professorat) de manera que es milloren els resultats d'aprenentatge del conjunt del mòdul.

L'alumnat, amb aquests coneixements, ha de saber aplicar totes les eines i ser capaç de resoldre problemes en diferents entorns relacionats amb la seva àrea d'estudi, de forma autònoma o autodirigida, adquirint així les competències que es detallen en el mòdul.

En aquest mòdul es realitzen les següents activitats: activitats dirigides que consisteixen en classes de teoria i pràctiques que es realitzen a l'aula d'informàtica especialitzada que està sempre a disposició; activitats supervisades que són pràctiques d'aula que permeten elaborar els treballs i exercicis de cada matèria, i sessions de tutories amb els docents sempre que els estudiants ho sol·licitin; activitats autònomes relacionades amb l'elaboració de treballs, exercicis i exàmens.

L'avaluació consisteix en la realització de 2 exàmens, amb continguts tant de tipus test com de desenvolupament, que valdran entre un 60 % i un 70 % de la nota final i que inclouran la matèria teòrica i pràctica realitzada (Evidència 6.6. [Informacio ExMicro 43384](#) i Evidència 6.7. [Informacio ExOpti 43384](#)). La realització de diferents treballs pràctics proposats al llarg de la docència del mòdul i lliurats dins del termini fixat, que valdran entre un 30 % i un 40 % de la nota final. (Evidències 6.8. [Enunciat Treball 43384 RG Moodle](#), Evidència 6.9. [Enunciat Treball 43384 CR Moodle](#), i 6.9.B. [Correccio 43384 CR-RG](#)). L'alumnat pot escollir fer els lliuraments d'aquestes activitats en català, castellà, o anglès, segons la seva fluïdesa en qualsevol d'aquests idiomes. Aquestes activitats donen l'opció a l'alumnat de reflexionar sobre els continguts treballats i permeten al professorat verificar si s'assoleixen els objectius i resultats d'aprenentatge establerts.

Les enquestes de satisfacció del mòdul, amb un 39 % de participació, evidencien bons resultats amb una mitjana de satisfacció del mòdul de 3.48 sobre 4 (Evidència 6.10. [MUTSIG - Processament d'Imatges de Teledetecció](#)). Pel que fa a les enquestes del professorat, és un dels mòduls amb millor puntuació global, 3.9 sobre 4 (Evidència 6.1. [Informe AD 2S MUTSIG 2022 2023](#)).

El mòdul 4, **Mètodes d'obtenció d'informació geogràfica**, també és obligatori, té 6 ECTS i es fa al segon semestre. Aquest mòdul té per objectiu conèixer aspectes bàsics i avançats de la fotointerpretació materialitzada en digitalització de capes de polígons amb topologia, i la utilització adequada dels conceptes estadístics que sustenten la classificació automàtica de dades multivariants, i en particular de les dades proporcionades per les imatges de satèl·lit. Així doncs, en el mòdul s'aborden els criteris més adequats per a la interpretació visual de les imatges de sensors remots, així com eines de modelització, obtenció de cartografia temàtica i quantificació de la fiabilitat dels productes obtinguts. Es compon de 2 blocs temàtics: Mètodes estadístics, que proporciona els elements per a treballar digitalment i amb mètodes numèrics tota la informació multivariant, sigui de Teledetecció o d'altres fonts, amb diferents tipus de d'aproximacions per a poder obtenir cartografia de qualitat de forma automàtica. Fotointerpretació, que tot professional de la disciplina ha de conèixer per a usar-la com una

alternativa a l'anàlisi digital o com a suport i validació de les operacions de cartografia automàtica.

Com a l'anterior mòdul, en aquest també es realitzen les següents activitats: activitats dirigides, classes de teoria i pràctiques, que es realitzen a l'aula d'informàtica especialitzada que està sempre a disposició; activitats supervisades que són pràctiques d'aula que permeten elaborar els treballs i exercicis de cada matèria, i sessions de tutories amb els docents quan els estudiants ho sol·liciten; activitats autònomes relacionades amb l'elaboració de treballs, exercicis i exàmens. (Evidència 6.11. [Enunciat Treball 43383 ME](#), Evidència 6.12. [Rubriques 43383 F](#) i Evidència 6.13. [Rubriques 43383 ME](#)). Com en tots els mòduls de la titulació, l'alumnat pot escollir fer els lliuraments d'aquestes activitats en català, castellà o anglès. Aquestes activitats donen l'opció a l'alumnat de reflexionar sobre els continguts treballats i permeten al professorat verificar si s'assoleixen els objectius i resultats d'aprenentatge establerts.

Les enquestes de satisfacció del mòdul, amb un nivell baix de participació, 17 %, mostren bons resultats amb una mitjana de satisfacció del mòdul de 3.9 sobre 4 (Evidència 6.14. [MUTSIG - Mètodes d'Obtenció d'Informació Geogràfica](#)). Pel que fa a les enquestes del professorat, amb un 24 % de participació, també és un dels mòduls amb millor puntuació global, 3.8 de 4 (Evidència 6.1. [Informe AD 2S MUTSIG 2022 2023](#)).

Finalment, el mòdul 7, el del **Treball Fi de Màster**, amb 15 ECTS, és un dels mòduls clau perquè suposa la integració i aplicació dels resultats d'aprenentatge adquirits al llarg de tots els mòduls realitzats de la titulació, aprofundint en un tema d'interès per a l'alumnat. Tota la informació es proporciona a la guia docent, però encara amb més de detall a l'aula Moodle específica d'aquest mòdul, on es proporciona una guia resumida amb les dates i procediments clau, documents d'ajuda per elaborar el TFM i la defensa oral i exemples de cursos anteriors, tal com s'ha explicat a l'estàndard 1. Així mateix, es fa una sessió tutorial abans que els estudiants comencin a treballar en els TFM. A l'evidència 6.15. [Rubriques Notes 43385 TFM Tribunal](#) es poden observar les rúbriques d'avaluació dels membres del tribunal.

Cal fer esment que des de fa 4 edicions s'han registrat un major nombre de no presentats i també de suspesos. Encara que la major part d'aquests casos es torna a matricular, hi ha alguns casos que abandonen, especialment per manca de recursos econòmics. Així mateix, també s'ha observat un altre canvi important. Hi ha dues convocatòries per defensar el TFM, una a finals de juliol i una altra a principis de setembre. Malgrat que des de la coordinació s'insisteix que és altament recomanable acabar al juliol perquè l'agost, a l'Estat espanyol és període vacacional, s'ha observat que a les darreres edicions el nombre de defenses al setembre s'ha incrementat, essent majoritàries. A altres titulacions els està passant el mateix, per la qual cosa pensem que els motius de fons són de naturalesa social, relacionats amb els hàbits de treball dels estudiants, cultura de l'esforç, cultura del compromís, etc. Això podria ser una de les raons per les quals el percentatge de respostes en el TFM sigui tan baix, ja que les enquestes s'envien al juliol. Així, la valoració global del mòdul del TFM va obtenir amb un 23 % de participació i un 33 % del professorat avaluat, una puntuació de 3.9 sobre 4 (Evidència 6.16 [MUTSIG TFM 2S 2022 2023](#)).

Com s'ha comentat en els diferents estàndards, som conscients que la perspectiva de gènere és un element cabdal de la qualitat de la formació i de la recerca, i té en compte que els materials docents que es posen a disposició de l'alumnat es fan amb perspectiva de gènere, considerant

aspectes com ara la visibilització de la contribució de les dones a la disciplina a través de la referències bibliogràfiques, seminaris, ponències, premis, etc. Així mateix, els materials de promoció de la titulació que formen part de la informació pública (web, díptics informatius, etc), apareixen tant dones com homes i s'eviten els estereotips de gènere. La valoració mitjana a la pregunta de l'adequació del grau d'introducció de la perspectiva de gènere als estudis dels dos cursos disponibles és 3.5 sobre 5, que considerem satisfactòria atès que la tipologia dels estudis només en permet un enfocament modest.

3.6.2 Activitats formatives, metodologia docent i sistema d'avaluació

Es considera que s'assoleix aquest subestàndard per l'alt grau d'adequació entre les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació que garanteixen l'assoliment dels resultats d'aprenentatge previstos. Tots aquests aspectes estan plenament integrats i justificats a les [guies docents](#) dels respectius mòduls, en les tres llengües, català, castellà i anglès. A continuació es justifica i argumenta aquesta valoració.

Les activitats de formació combinen pràctiques informàtiques, classes magistrals, resolució de casos reals i simulacions de situacions reals davant potencials problemàtiques sobre les quals es pot trobar l'estudiant. El sistema d'avaluació reflecteix en les seves proves tot aquest ventall de coneixements per garantir l'assoliment dels resultats d'aprenentatge que corresponen amb cadascuna de les guies docents facilitades als estudiants. Una de les millores que s'ha realitzat respecte de la darrera acreditació és el retorn per part del professorat i de totes les tasques avaluable, imprescindible per una bona pràctica docent. Els aspectes més ben valorats són el seguiment de les guies docents amb una puntuació de 3.7 i el sistema d'avaluació amb un 3.6, mentre que el més mal valorat ha estat la càrrega de treball de l'estudiant amb un 3.3, com es pot observar a la taula 6.2.

Donat el caràcter teòric-pràctic del Màster, com s'ha explicat en el punt 3.6.1, aquesta avaluació es focalitza tant en aspectes conceptuals, com mitjançant preguntes tipus test per a comprovar els coneixements en aquells aspectes on aquest tipus de format és adequat. Per un altre costat, hi ha exercicis amb preguntes de desenvolupament curt o mitjà, cadascuna amb una indicació aproximada de l'espai que s'espera que s'escriui. També hi ha preguntes més teòriques respecte a definicions de conceptes que permeten saber si es coneix el significat d'un terme de forma concisa però prou rica, demanant de completar-lo amb dades o fórmules quan és oportú. En tots els casos s'informa, al final de l'enunciat, de la puntuació que pot proporcionar cada apartat. En paràgrafs anteriors s'ha adjuntat mostres d'execucions de continguts teòrics.

Pel que fa als continguts pràctics, se solen avaluar amb treballs *ad hoc* que es lliuren al professorat, havent pautat els continguts esperats i els terminis de lliurament. Tanmateix, en alguns casos els docents consideren més adequat optar per altres fórmules, com per exemple la presentació oral a classe dels continguts d'articles científics o tècnics proporcionats pel professorat (un article diferent per a cada estudiant) i el seu debat posterior amb la resta d'estudiants de la titulació a l'aula.

Les classes del Màster es realitzen sempre en una aula informàtica, amb un ordinador potent per estudiant i connexió a Internet d'alta velocitat. Donades les característiques d'aquesta

titulació, la metodologia és similar en tots els mòduls al llarg del curs. Els coneixements teòrics que es van impartint estan associats a la dissertació convencional que aquests proporcionen. Així, l'aplicació pràctica directa és la visualització simultània de l'aplicació, sobre imatges i bases territorials de gran volum. A mode d'exemple, si es consideren les formes de representació d'imatges de satèl·lit (color natural, color fals, color amb paleta, etc) és evident que la manera més efectiva d'ajudar l'estudiant a construir el coneixement sobre aquests conceptes és explicar-los teòricament i, immediatament, posar-los en pràctica sobre material descarregat de servidors d'imatges de teledetecció.

A més, i com a reforç docent, al llarg de tot el desenvolupament del Màster, els estudiants tenen l'aula amb els ordinadors oberta a la seva disposició tota la tarda dels divendres de cada setmana. Hi ha una persona tutora disponible (prèviament titulada en el mateix Màster i amb més de 20 anys d'experiència pràctica en les disciplines impartides) per a resoldre dubtes i ajudar-los a optimitzar el tractament de les dades, entre altres aspectes. En aquesta mateixa línia, les activitats d'avaluació estan enfocades a avaluar el grau d'assoliment de les competències recollides a les guies docents.

El fet de que el perfil de l'alumnat sigui multidisciplinari, i de diferents països, com s'ha exposat a l'estàndard 1, fa que la metodologia docent s'hagi anat adaptant per fer que les activitats formatives siguin més completes i enriquidores. A la pàgina web es pot veure el [vídeo promocional del Màster](#) que es va fer amb el coordinador, docents i estudiants de l'edició 2018-2019, i que proporciona una bona perspectiva de la idiosincràsia del Màster i de les impressions que n'obté l'alumnat.

A tall d'exemple s'ha seleccionat els tres mòduls següents, que s'analitzen amb detall i dels quals s'aporten mostres d'execucions.

- Mòdul 2. Processament d'Imatges de Teledetecció ([Guia docent](#))
- Mòdul 4. Mètodes d'Obtenció d'Informació Geogràfica ([Guia docent](#))
- Mòdul 7. Treball Final de Màster ([Guia docent](#))

Els tres mòduls seleccionats inclouen una varietat de blocs temàtics que els fa molt representatius de la totalitat del programa i, alhora, són molt valorats pels alumnes per a la seva recerca de sortides professionals en el sector.

Pel que fa al mòdul 2 de **Processament d'Imatges de Teledetecció**, a l'evidència 6.17. [Mostres 43384](#) es troben les mostres d'execucions dels estudiants corresponents a dos treballs i un examen. També s'adjunta una carpeta amb mostres de les qualificacions i retorns de les activitats avaluable (Evidència 6.18. [Qualificacions 43384](#)), i el currículum dels professors involucrats en les proves d'avaluació dels blocs temàtics dins d'aquest mòdul, on es demostra la seva vàlua (Evidència 6.19. [CV 43384](#)). El pes d'aquestes proves d'avaluació supera el 50 % de la nota final del mòdul.

En relació al mòdul 4, **Mètodes d'obtenció d'informació geogràfica**, a l'evidència 6.20. [Mostres 43383](#) es troben les mostres d'execucions dels estudiants corresponents a dos treballs i un examen (mostres que es presenten en un sol document que acumula les tres execucions). També s'adjunta una carpeta amb mostres de les qualificacions i retorns de les activitats avaluable (Evidència 6.21. [Qualificacions 43383](#)), i el currículum dels professors involucrats en les proves d'avaluació dels blocs temàtics dins d'aquest mòdul, on es demostra la

seva vàlua (Evidència 6.22. [CV 43383](#)). El pes d'aquestes proves d'avaluació supera àmpliament el 50 % de la nota final del mòdul. Cal dir que, per al curs 2023-2024, aquest mòdul també contempla el mètode d'avaluació única a l'alumnat que la sol·liciti.

Pel que fa al mòdul del **Treball de Fi de Màster**, a l'evidència 6.23. [Mostres 43385](#) es troben les mostres anònimes d'execucions d'estudiants amb una nota de suspès, aprovat, notable, excel·lent i matrícula d'honor. Així mateix, s'aporta el calendari de les sessions de defenses, on s'informa dels horaris, lloc, i membres de la comissió d'avaluació (Evidència.6.24. [Llistat TFM DefensesJuliolSetembre](#)). Per tal d'objectivar el procediment i es proporciona als membres del tribunal el document de rúbriques que orienten sobre els criteris d'avaluació (Evidència 6.25. [Qualificacions 43385](#)). A més, es facilita al repositori les línies principals de recerca i les dues darreres publicacions del professorat que ha tutoritzat l'alumnat, on es demostra la seva vàlua (Evidència 6.26. [PerfilRecercaProfessoratTFM](#)). Cal destacar, com es comenta en el punt 3.4.1, que una part del Treballs es publiquen en revistes d'impacte. Aquest fet confirma la gran qualitat de molts d'ells, i la destacable implicació i compromís dels estudiants a l'hora d'executar-los. En aquest sentit, en paràgrafs posteriors es pot trobar una relació dels Treballs publicats en els darrers cursos.

També s'ha augmentat la vinculació dels TFM amb altres entitats. Pel que fa al curs 2023-2024 hi ha hagut 2 estudiants que han vinculat el seu Treball Final de Màster a una entitat externa, un al CSIC mitjançant unes pràctiques extracurriculars, i un altre mitjançant un conveni amb la UPC per fer ús de la infraestructura i dades del grup de recerca que dirigia el treball. Un tercer estudiant ha demanat un conveni de petició de dades a una entitat italiana per a realitzar el treball (Evidència 6.26.A. [ConvenisEstudiants](#)).

La valoració dels estudiants respecte del sistema d'avaluació per els cursos 2018-2019 a 2021-2022 és entre 3.4 i 4.2 (sobre 5, com les següents), la metodologia docent entre 3.3 i 4.1, la satisfacció amb el professorat entre 3.40 i 4.33, i el nivell acadèmic entre 3.8 i 4.4 punts. Aquestes puntuacions estan per sobre dels tres punts sobre cinc en tots els ítems, i per sobre de 4 en molts d'ells. Com ja s'ha comentat abans, els cursos 2020-2021 i 2021-2022 mostren les valoracions més baixes probablement pels motius ja exposats (pandèmia + atac informàtic). L'impacte personal de la formació rebuda en termes competències personals i capacitats per l'activitat professional també es valora per sobre de la mitjana (entre 3.6 i 4.38 punts sobre 5) i es considera adient, així com la satisfacció amb els serveis i equipaments i de la titulació en termes generals (Evidència 6.27. [Satisfaccio titulats2021-2022 MUTELE](#)).

Taula 6.1. Satisfacció dels graduats amb l'experiència educativa global (MÀSTERS)

Curs 2021-2022		Indicador	Percentatge de respostes
Estructura i aprenentatge	El màster està ben organitzat (coordinació i seqüenciació d'assignatures, horaris, calendari, etc.)	3.20	78.9 %
	El volum de treball exigut ha estat coherent amb el nombre de crèdits de les assignatures/mòduls	3.67	78.9 %
	La metodologia docent emprada ha afavorit el meu aprenentatge	3.33	78.9 %
	Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge	3.47	78.9 %
	Estic satisfet amb les pràctiques externes	-	
	Estic satisfet amb el TFM	3.27	78.9 %
	La formació rebuda m'ha permès millorar les meves competències personals	3.87	78.9 %

Impacte personal en els estudiants	La formació rebuda m'ha permès millorar les capacitats per a l'activitat professional	3.60	78.9 %
Serveis i equipaments	Les instal·lacions i recursos especialitzats han estat adequats	3.6	78.9 %
Estic satisfet/a amb la titulació		3.13	78.9 %
Si tornés a començar, triaria la mateixa titulació		33 % Sí	78.9 %
Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat		53 % Sí	78.9 %

Enquesta de satisfacció dels titulats. Escala de valoració de 1 a 5

La satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent es considera també adequada. Les valoracions són molt altes, entre 3 i 3.1 a tots els mòduls (sobre 4 punts en aquest cas), així com l'atenció tutorial. És destacable, doncs, l'alta valoració, amb molt poca variància, en tots els seus mòduls. Com a proposta de millora caldria obtenir més participació a l'enquesta de valoracions per part de l'estudiant sobre el Treball de Fi de Màster (Proposta de millora MUTSIG5). Tal com s'ha comentat prèviament, com a proposta de millora de tot el centre també caldria millorar la taxa de respostes. En el cas particular del Màster MUTSIG cal que hi hagi un major equilibri entre les respostes pels diferents mòduls per tal que els resultats siguin més comparables entre ells.

Taula 6.2. Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent (MÀSTERS)

Curs 2022-2023	Enquestes		Categories a avaluar				Satisfacció global
	Enquestes enviades	% respostes	Mètodes docents ($\bar{x}$ P4+P5)	Sistema Avaluació ($\bar{x}$ P6+P7)	Càrrega Treball (P8)	Professorat (atenció tutorial)	
Introducció a la Ciència de la Informació Geogràfica	23	22.0%	3.8	3.9	3.53		4
Processament d'imatges de Teledetecció	23	39.0%	3.56	3.54	3.22		3.48
Anàlisi espacial	22	18.0%	4	3.75	3.25		3.69
Mètodes d'Obtenció d'Informació Geogràfica	23	17.0%	4	3.875	3.5		3.9
Formació avançada en SIG	10	30.0%	3	2.9	3		3.33
Formació avançada en Teledetecció	12	42.0%	3.8	3.6	3.4		3.62
TFM	24	23.0%	3.6	3.8	-		4.0

Curs 2022-2023	Enquestes		Categories a avaluar				Satisfacció Global (P7)
	Enquestes enviades	% respostes	Mètodes docents ($\bar{x}$ P4+P6)	Sistema Avaluació (P5)	Càrrega Treball (P3)	Professorat (P2)	
TFM	24	23.0%	3.6	3.8	-	4	4

Enquesta d'assignatures/mòduls. Escala de valoració de 0 a 4

Mètodes docents: pregunta "fins ara s'ha seguit la programació de l'assignatura/mòdul que s'explica en la guia docent

Sistema d'avaluació: preguntes "el sistema d'avaluació s'explica clarament a la guia docent de l'assignatura/mòdul" i "els continguts de les proves i d'altres treballs avaluats es corresponen amb els continguts del curs i es corresponen també amb el temps que els professors van dedicar a cada tema"

Càrrega de treball: pregunta "considerant el nombre de crèdits de l'assignatura, la càrrega de treball de l'estudiant està ben dimensionada"

Satisfacció global: pregunta "amb aquesta assignatura/mòdul estic aprenent coses que considero valuoses per a la meua formació"

Com s'ha comentat a l'estàndard 4, cada curs s'anima els estudiants que han fet uns treballs excel·lents a publicar-los en revistes indexades internacionals; a continuació, exemples d'aquests treballs:

Avogadro EG, Padró JC (2019) Diferenciación de plantaciones forestales en Entre Ríos (Argentina): Comparación de métodos de clasificación aplicados a imágenes sentinel-2 y landsat-8. *GeoFocus* 24: 117-139. ISSN: 1578-5157 DOI: 10.21138/GF.652. URL: <https://dx.doi.org/10.21138/GF.652>.

Bonsoms J, Ninyerola M (2023) Comparison of linear, generalized additive models and machine learning algorithms for spatial climate interpolation. *Theoretical and Applied Climatology*. DOI: 10.1007/s00704-023-04725-5. <https://doi.org/10.1007/s00704-023-04725-5>.

Carabassa V, Montero P, Crespo M, Padró JC, Pons X, Balagué J, Brotons L, Alcañiz JM (2020) Unmanned aerial system protocol for quarry restoration and mineral extraction monitoring. *Journal of Environmental Management* 270: 110717. DOI: 10.1016/j.jenvman.2020.110717. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479720306496>.

Jaramillo R, Padró JC (2020) Generación de cartografía a partir de imágenes captadas con dron de ala fija, asociada a proyectos hidráulicos fluviales. *GeoFocus* 26: 93-117. DOI: 10.21138/GF.680. <http://dx.doi.org/10.21138/GF.680>.

López-Mañas R, Pascual-Díaz JP, García-Berro A, Bahleman F, Reich MS, Pokorny L, Bataille CP, Vila R, Domingo-Marimon C, Talavera G (2022) Erratic spatiotemporal vegetation growth anomalies drive population outbreaks in a trans-Saharan insect migrant. *PNAS* 119 (19): 2121249119. DOI: 0.1073/pnas.2121249119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2121249119>

Padró JC, Cardozo J, Montero P, Ruiz-Carulla R, Alcañiz JM, Serra D, Carabassa V (2022) Drone-Based Identification of Erosive Processes in Open-Pit Mining Restored Areas. *Land* 11(2): 212. DOI: 10.3390/land11020212. <https://doi.org/10.3390/land11020212>.

Padró JC, Muñoz FJ, Planas J, Pons X (2019) Comparison of four UAV georeferencing methods for environmental monitoring purposes focusing on the combined use with airborne and satellite remote sensing platforms. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 75: 130-140. DOI: 10.1016/j.jag.2018.10.018. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2018.10.018>.

Padró JC, Muñoz FJ, Ávila LA, Pesquer L, Pons X (2018) Radiometric Correction of Landsat-8 and Sentinel-2A Scenes Using Drone Imagery in Synergy with Field Spectroradiometry. *Remote Sensing* 10 (11): 1687. DOI: 10.3390/rs10111687. <https://doi.org/10.3390/rs10111687>.

Russell E, Padró JC, Montero P, Domingo-Marimon C, Carabassa V (2023) Relief Modeling in the Restoration of Extractive Activities Using Drone Imagery. *Sensors* 23 (4): 2097. DOI: 10.3390/s23042097. <https://doi.org/10.3390/s23042097>.

Salas Chalco BM, Masó J, Pesquer L (2017) Estudio del estándar WaterML. *GeoFocus* 19: 129-150. DOI: 10.21138/GF.485. <https://dx.doi.org/10.21138/GF.485>.

Tarazona Y, Zabala A, Pons X, Broquetas A, Nowosad J, Zurqani HA (2021) Fusing Landsat and SAR Data for Mapping Tropical Deforestation through Machine Learning Classification and the PVts-ß Non-Seasonal Detection Approach. *Canadian Journal of Remote Sensing*, DOI: 10.1080/07038992.2021.1941823. <https://doi.org/10.1080/07038992.2021.1941823>.

3.6.3 Rendiment acadèmic i inserció laboral

Taula 6.3. Resultats globals de la titulació

	Curs 2018-19	Curs 2019-20	Curs 2020-21	Curs 2021-22	Curs 2022-23	Taxa memòria
Taxa de rendiment	91,43%	89,02%	84%	93,71%	92,12%	
Taxa d'eficiència	100%	93%	100%	100%	97%	100%
	Cohort 18-19	Cohort 19-20	Cohort 20-21	Cohort 21-22	Cohort 22-23	
Taxa de graduació	100%	81%	83%	89%	81%	90%
Taxa d'abandonament	0%	13%	17%	6%	13%	10

A la taula 6.3 podem observar com les taxes d'eficiència són favorables durant els 4 cursos, per sobre del 90 %. Pel que fa a la taxa de rendiment, 3 dels 4 cursos també es troben al voltant del 90 %, llevat del curs 2020-2021 que és del 84 %. Com ja s'ha comentat, la taxa de rendiment s'ha vist lleugerament reduïda atès que alguns estudiants no superen alguns dels mòduls i requereixen una segona matriculació per consolidar i superar finalment aquests continguts. La taxa de graduació és lleugerament inferior al 90 %, llevat del curs 2020-2021 i 2021-2022 ja comentats en aquest estàndard, en què són inferiors al 85 %.

Pel que fa al rendiment acadèmic per mòduls, és destacable que la nota mitjana en els mòduls i en el TFM és de notable, tot i que també hi ha una proporció elevada d'excel·lents. En aquest darrer cas, és destacable l'alt nivell obtingut en la recerca efectuada pels alumnes amb la supervisió dels tutors acadèmics altament qualificats.

Cal dir que, un cop finalitzat el TFM, cada curs tenim estudiants que després de l'experiència decideixen continuar els estudis accedint a un programa de doctorat.

Taula 6.5. Resultats de les assignatures/mòduls seleccionades

Curs 2022-2023	Resultats						
	Matriculats	Matrícula d'honor	Excel·lent	Notable	Aprobat	Suspès	No presentats
Introducció a la Ciència de la Informació Geogràfica	23	0	1	21	1	0	0
Processament d'imatges de Teledetecció	23	0	0	12	10	1	0
Anàlisi espacial	22	0	0	18	3	1	0
Mètodes d'obtenció d'informació geogràfica	23	2	6	5	7	2	1
Formació avançada en SIG	10	1	2	5	2	0	0
Formació avançada en Teledetecció	13	1	2	6	4	0	0
TFM	23	2	6	8	2	1	4

Taula 6.6. Inserció laboral

Estudi AQU 2023, promocions 2017-2018 i 2018-2019.	Indicador		
	Taxa d'ocupats	Taxa d'aturats	Taxa d'inactius
Taxa d'ocupació	95,2%	4,8%	-
Taxa d'adequació (funcions)	Vinculades titulació	Universitàries	No universitàries
	65%	25%	10%
Satisfacció amb la formació (escala de valoració sobre 10)	Teòrica		Pràctica
	Nivell: 8,1		Nivell: 6,8
	Utilitat: 6,3		Utilitat: 6,2

Enquesta d'inserció laboral AQU Catalunya 2023

Es considera que s'assoleix aquest subestàndard. Les dades que s'han pogut recollir i les impressions de la coordinació són favorables a la correcta inserció laboral, malgrat la dificultat que ha provocat el context de crisi pandèmica en el període analitzat.

En els indicadors disponibles en les enquestes sobre inserció laboral (Evidència 6.07. [Enquesta AQU inserció laboral 2023](#)) s'observa una taxa d'ocupació del 95.2 %, del 100 % a la promoció 20-21, del 71 % al curs 19-20, i del 75 % al curs 18-19, un any després d'haver finalitzat els seus respectius estudis (Evidència 6.08. [Informe Inserció laboral 2020-2021 MUTELE](#)). Pel que fa a la satisfacció amb la formació, aquesta és especialment alta en el nivell teòric i força raonable (gairebé un 7) en el nivell pràctic; tot i que aquestes xifres i les d'utilitat podrien ser més altes, cal tenir present que la diversitat d'aspectes tractats en aquest màster, atesa la seva interdisciplinarietat, és molt alta i fàcilment els estudiants poden tenir la sensació que no tenen una completa formació en tot, però amb els 60 crèdits no és possible introduir encara més aspectes formatius sense desbordar la capacitat d'aprenentatge en el temps disponible.

Pel que fa als contactes que els estudiants tenen amb la coordinació, s'observa que hi ha una tendència a l'alça en l'interès a continuar en l'àmbit de la recerca acadèmica en detriment del sector empresarial, especialment pel que fa als estudiants del Sistema Universitari Català i de la resta de l'Estat. La pandèmia ha provocat limitacions en ofertes laborals en l'àmbit de la recerca en el conjunt de les administracions públiques, i també en el sector privat, la qual cosa ha pogut afectar la taxa d'ocupació, que tot i això considerem molt raonable.

El conjunt d'estudiants internacionals del Màster tenen una taxa d'ocupació elevada ja que molts cursen el Màster amb algun ajut econòmic vinculat a una oferta laboral posterior. Alguns d'ells ja treballen en institucions que els paguen aquesta formació, i altres que no tenen feina l'obtenen amb certa facilitat, ja que la demanda d'aquest perfil professional és més alta, tant a l'administració pública com a l'empresa privada dels seus països d'origen. Tenint en compte totes aquestes valoracions, també en aquest grup es pot considerar com a satisfactòria la inserció laboral en un àmbit tan especialitzat com aquest.

La coordinació del màster intenta incentivar els alumnes a respondre les enquestes de valoració del Màster durant les darreres sessions presencials conjuntes del curs acadèmic, recordant-los la importància de contestar les enquestes. L'objectiu és millorar la titulació, però també tenir un seguiment de la seva evolució en el mercat de treball i mantenir un contacte amb l'Escola per qualsevol incidència. Cal, però, seguir fent esforços per millorar els indicadors de satisfacció global de la titulació, tant a nivell teòric com pràctic.

Autovaloració de l'estàndard

D'acord amb la coherència de tots els indicadors amb el perfil de la titulació, i amb les evidències aportades dels assoliments dels diferents mòduls, es considera que l'alumnat assolix un nivell adequat dels resultats d'aprenentatge descrits a la memòria i a les guies docents.

En relació al TFM, les mostres aportades dels assoliments de l'alumnat evidencien que responen satisfactòriament al perfil formatiu i al nivell del MECES requerit per la titulació. La coordinació té en compte les preferències de l'alumnat a l'hora de planificar i oferir diferents propostes de treballs, d'acord a la les línies de recerca i expertesa del professorat.

El resultat de les enquestes ha posat de manifest que del període analitzat, els cursos 2020-2021 i 2021-2022 s'han vist afectats per la post-pandèmia i pel ciberatac a la UAB, ja que les valoracions en general han sigut més baixes que la resta de cursos. D'altra banda, convé destacar que el curs 2022-2023 no es va produir cap incidència externa, i és per això que les valoracions de l'alumnat són més altes i molt similars a les valoracions de cursos anteriors al 2020-2021.

Els resultats del programa formatiu, és a dir, la metodologia, activitats docents i el sistema d'avaluació són adequats, tant pel que fa als assoliments dels resultats d'aprenentatge com als indicadors de rendiment acadèmic, satisfacció i inserció laboral.

En conseqüència, es considera que aquest estàndard **s'assoleix en progrés vers l'excel·lència**.

Propostes de millora:

- Incrementar la participació en les enquestes de satisfacció per part de l'alumnat. La coordinació insistirà en la seva importància en les tutories personals. La coordinació enviarà correus recordatori en el moment que es reben les enquestes. Es valorarà la possibilitat d'oferir un període temporal més ampli per tal que els estudiants puguin contestar les enquestes.

4. Relació d'evidències

Procés d'acreditació

Nº	Evidència
01	Acta constitució Comitè d'Avaluació Interna (CAI)
02	Acta d'aprovació de l'autoinforme d'acreditació
03	Certificat d'aprovació del Comitè de Direcció

Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu

Nº	Evidència
1.1	Memòria i resolució del Màster Universitari en Teledetecció i Sistemes d'Informació Geogràfica
1.2	Informe favorable AQU i Resolució acreditació
1.3	Informe Serveis 2022-2023 MUTELED
1.4	Dades de Matrícula del Màster
1.5	Informes d'Avaluació MUTSIG
1.6	Requisits i criteris d'admissió
1.7	Nacionalitats
1.8	Gènere
1.9	Acollida
1.10	Benvinguda
1.11	Pla d'Estudis
1.12	Guies docents
1.13	Sessió Tutorial TFM
1.14	Desenvolupament del TFG/TFM
1.15	Aula Moodle TFM
1.16	Documentació relativa al TFM
1.17	Documentació pràctiques extracurriculars
1.18	Calendari curs
1.19	Benvinguda docents
1.20	Correu professorat-coordinació
1.21	Activitats de coordinació
1.22	Mecanismes de Coordinació Docent
1.23	Recerca perspectiva gènere
1.24	Premi persona emprenedora

Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

Nº	Evidència
2.1	Informe d'accessibilitat web UAB

Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació

Nº	Evidència
3.1	SGIQ FUABf
3.2	PE03 Creació i disseny de titulacions. Mapa de titulacions
3.3	PO07 Seguiment, avaluació i millora de les titulacions
3.4	PO08 Modificació i extinció de titulacions
3.5	PE06 Acreditació de titulacions
3.6	Web Qualitat FUABformació
3.7	Informes de seguiment del centre i les titulacions
3.8	Pla de Millores
3.9	Processos del SGIQ
3.10	Document de revisió 2022 del SGIQ de l'Escola

3.11	PS04 Seguiment i avaluació de la satisfacció dels grups d'interès
3.12	PS03 Gestió de queixes i suggeriments
3.13	PS06 Anàlisi de la inserció laboral dels titulats
3.14	Models d'enquestes
3.15	Dades de Satisfacció dels diferents col·lectius de la titulació objecte d'aquest autoinforme
3.16	PS07. Gestió documental i de la informació
3.17	PE02 Definició, desplegament i seguiment del SGIQ
3.18	Certificat acta CD FUABf 14022023
3.19	Pla de Milliores del SGIQ

Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu

Nº	Evidència
4.1	Taula Resum Professors MUTSIG
4.1B	Professorat
4.2A	Perfil Recerca Professorat
4.2B	Perfil Recerca Professorat TFM
4.2C	Titulació Carrec professorat MUTSIG 2022 23
4.3	Pla Docent MUTELE 22-23
4.4	Pla Docent MUTELE TFM 22-23
4.5	Professorat Per Categoria
4.5A	ICREA Academia
4.6	CV professorat
4.7	Interessos Estudiants TFM.pdf
4.7A	Correu contacte Tutor TFM
4.8A	publicació 1
4.8B	publicació 2
4.8C	publicació 3
4.8D	publicació 4
4.8E	publicació 5
4.8F	publicació 6
4.8H	publicació 7
4.8H	publicació 8
4.8I	publicació 9
4.9	Projectes Vius
4.9A	Publicacions rellevants
4.10	Percentatge HIDA tipologia
4.11	Llistat formació FUAB
4.12	Anàlisi formació FUAB
4.13	Guia Suport Campus Virtual

Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge

Nº	Evidència
5.1	PS01 Formació del professorat i del personal d'administració
5.2	Formació del personal de la FUAB
5.3	Informe enquesta de serveis Escola FUABFormació 2022-23
5.4	PO05 Sistemes de Suport a l'estudiant
5.5	Pla d'Acció Tutorial FUABformació

Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius

Nº	Evidència

6.07	Enquesta inserció laboral 2023
6.08	Informe Inserció laboral 2020-2021 MUTELE
6.1	Informe AD 2S MUTSIG 2022 2023
6.2	Informe AM MUTELE 2020-2021
6.3	Informe AD MUTELE 2020-2021
6.4	Informe AM MUTELE 2021-2022
6.5	Informe AD MUTELE 2021-2022
6.6	Enunciat Ex Micro 43384
6.7	Informacio Ex Opti 43384
6.8	Enunciat Treball 43384 RG Moodle
6.9	Enunciat Treball 43384 CR Moodle
6.9.B	Correccio 43384 CR-RG
6.10	MUTSIG - Processament d'Imatges de Teledetecció
6.11	Enunciat Treball 43383 ME
6.12	Rubriques 43383 F
6.13	Rubriques 43383 ME
6.14	MUTSIG - Mètodes d'Obtenció d'Informació Geogràfica
6.15	Rúbriques Notes 43385 TFM Tribunal
6.16	Informe MUTSIG TFM 2S 2022 2023
6.17	Mostres 43384
6.18	Qualificacions 43384
6.19	CV 43384
6.21	Mostres 43383
6.22	Qualificacions 43383
6.23	CV 43383
6.24	Mostres 43385
6.25	Listat TFM DefensesJuliolSetembre
6.26	Qualificacions 43385
6.26.A	ConvenisEstudiants
6.27	Perfil Recerca Professorat TFM