
INFORME DE SEGUIMENT DE PROGRAMA DE DOCTORAT-ISPD
Curs acadèmic 2021-2022

A. Dades identificadores bàsiques del programa

Denominació	Programa de Doctorat en Informàtica
Codi RUCT	5600243
Curs acadèmic d'implantació	2013-2014
Coordinació acadèmica	Jordi Gonzalez Sabaté
Data d'Acreditació	15/10/2019 (Data de resolució)
Òrgan d'aprovació de l'informe	Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat en Informàtica
Data d'aprovació de l'informe	30 de juny de 2023

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

B. Valoració de l'assoliment dels estàndards de seguiment

Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu

El disseny del Programa de Doctorat en Informàtica (PDINF) en línies de recerca, perfil de competències i activitats formatives està actualitzat segons els requisits de la disciplina i respon al nivell formatiu requerit al MECES. Des de la seva verificació, el pla d'estudis i les activitats formatives han estat coherents amb el perfil de competències i els objectius de la titulació.

En el procés d'acreditació del Programa de Doctorat aquest estàndard va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració "s'assoleix". En el procés de certificació dels aspectes transversals de l'Escola de Doctorat el subestàndard 1.2. va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració en **progrés vers l'excel·lència**.

Des de l'acreditació el programa de doctorat s'han introduït les modificacions següents:

Modificacions:

Descripció de la modificació	Curs d'Implantació	Proposta de Modificació	Aprovació UAB	
			Centre	CD
Incorporació de 7 nous tutors al programa, 5 dels quals disposen d'un tram de recerca vigent. Els 2 membres que no en tenen aporten les 5 publicacions com equivalència a un tram de recerca.	2020-2021	1/10/2019	19/12/2019	-
PDI: 5 baixes i 9 altes Per les persones que no tenen tram viu (a l'espera de rebre la resolució del sexenni), per mostrar el seu potencial investigador es descriuen les seves 5 publicacions de revista amb índex d'impacte JCR dels darrers anys	2023-2024	30/5/2022	25/11/2022	-

Aquestes actualitzacions del llistat de tutores i tutors han permès que el programa continuï actualitzat en una disciplina tant dinàmica i activa com la d'Informàtica, sobretot en les dues línies de recerca enfocades a la Intel·ligència Artificial on hi ha hagut un avenç espectacular en els darrers anys. Indicar, també que els nous membres que s'han incorporat a l'equip no modifiquen en cap cas els indicadors de qualitat del programa a la baixa, ans al contrari, ja que els nous professors inclosos al programa són investigadors en actiu amb reconeguda experiència en la direcció de tesis doctorals i la pràctica totalitat tenen un sexenni de recerca vigent.

Pel que fa a la composició de l'equip docent per gènere, tot i que no hi ha paritat, dels 69 membres que formen l'equip 13 són dones, dada que representa un 19%. Aquest índex és coherent amb la presència de la dona en l'àmbit de l'enginyeria informàtica (20% segons el Primer Informe de l'Observatori de l'Enginyeria en Espanya¹). Els membres de l'equip del programa està format per personal investigador permanent dels departaments i centres de recerca involucrats en el programa, la CAPD fomenta la diversitat i equitat de gènere en l'àmbit de la Informàtica, amb les eines que té al seu abast, per exemple incorporant dones directores externes i/o dones tutores que siguin personal docent de la UAB però d'altres departaments, tot aplicant el que indica la Normativa Acadèmica de la UAB en l'article 325 apartat 2 ("El tutor o tutora acadèmic ha de ser un doctor o doctora amb experiència investigadora acreditada, vinculat al programa de doctorat en què ha estat admès el doctorand o doctoranda").

¹ Informe complet en <http://www.observatorioingenieria.es/>

1.1. El programa disposa de mecanismes per garantir que el perfil d'ingrés dels doctorands i doctorandes és adequat i el seu nombre és coherent amb les característiques i la distribució de les línies de recerca del programa i el nombre de places ofertes.

Les doctorandes i doctorands admesos tenen el perfil d'ingrés adequat i el seu nombre és coherent amb les característiques i distribució de les línies de recerca del programa, i el nombre de places ofertes.

Els indicadors disponibles del programa de doctorat es troben al Sistema d'Indicadors de Qualitat: https://siq.uab.cat/siq_doc/1239.

Nombre de doctorands pel curs 2022:

- Oferta de places: 25
- Demanda (consultes d'informació a la coordinació): 120
- Doctorands matriculats de nou ingrés: 19
- Total de doctorands matriculats: 91

Característica de les doctorandes i doctorands 2022 (veure Figura 1 per dades des del 2015):

- % de doctorands totals matriculats per dedicació: 90% completa, 10% parcial
- % de doctorands totals matriculats amb beca: 25%
- % de doctorands totals estrangers matriculats: 62%
- % de doctorands provinents d'estudis de màsters d'altres universitats: 14% resta de Catalunya, 3% resta d'Espanya, 54% internacionals
- % de doctorands dones/homes: 28% dones, 72% homes
- % de doctorands segons requeriments d'accés (complements de formació): 0%
- % d'estudiants segons línia de recerca el 2023 (veure Figura 2 per dades des del 2015):
 - Codificació, Compressió i Seguretat: 10%
 - Computació d'Altes Prestacions: 30%
 - Intel·ligència Artificial: 20%
 - Models Computacionals per a la Visió Artificial: 40%

Els requeriments i criteris d'admissió al programa proporcionen el perfil de doctorand adequat al programa.

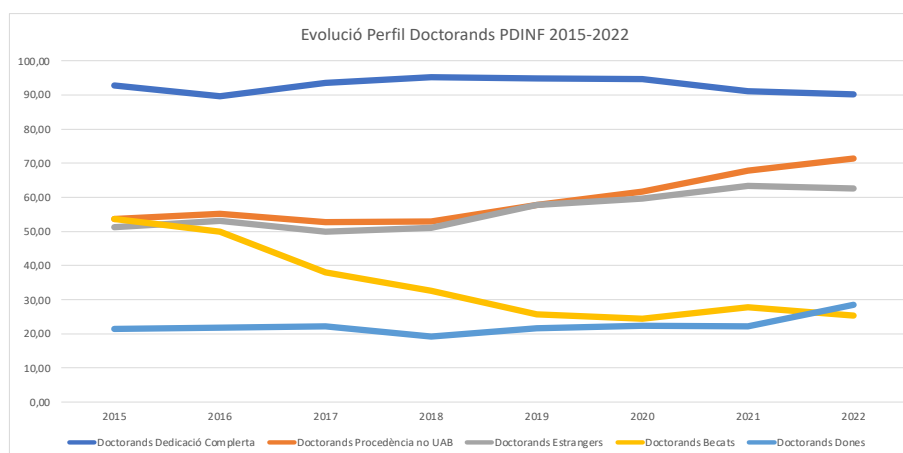


Figura 1: Evolució percentual (%) del perfil de l'estudiantat de doctorat en el període 2015-2022, que mostra un augment de doctorands estrangers i femení, i una disminució de beques públiques.

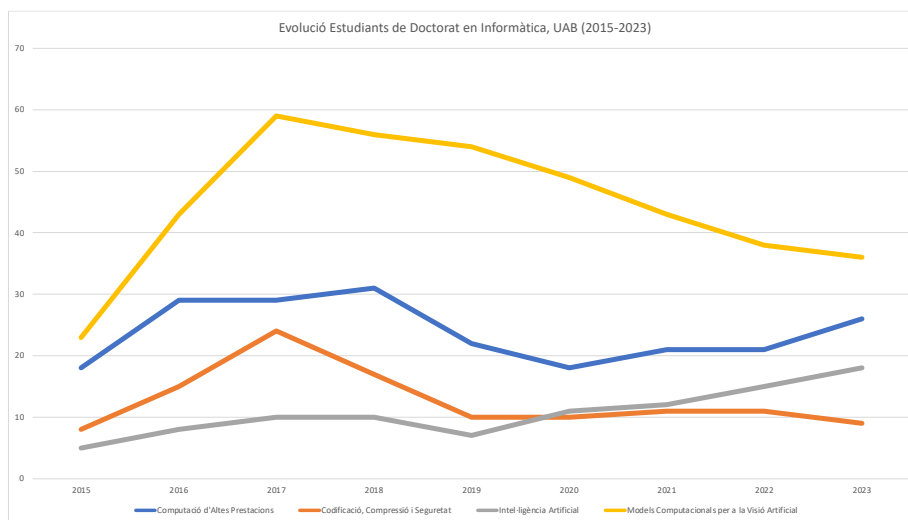


Figura 2: Evolució del nombre d'estudiants per línia de recerca del PDINF en el període 2015-2023, que mostra una certa tendència a l'equilibri entre línies.

En la següent taula, es mostra la relació d'equilibri que hi ha entre el nombre de tutors i tutores per línia de recerca amb el nombre de doctorands:

PD Informàtica - nombre de tutors								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Computació d'Altes Prestacions	14	14	14	15	15	15	15	14
Codificació, Compensió i Seguretat	10	10	10	13	13	14	14	13
Intel·ligència Artificial	11	11	11	11	11	12	12	15
Models Computacionals per a la Visió Artificial	13	13	13	19	19	24	24	27
Nombre de Tutors	48	48	48	58	58	65	65	69
PD Informàtica - nombre de doctorands								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Computació d'Altes Prestacions	18	29	29	31	22	18	21	21
Codificació, Compensió i Seguretat	8	15	24	17	10	10	11	11
Intel·ligència Artificial	5	8	10	10	7	11	12	15
Models Computacionals per a la Visió Artificial	23	43	59	56	54	49	43	38
Nombre de doctorands	54	95	122	114	93	88	87	85
PD Informàtica (equilibri nombre tutors / nombre doctorands)								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Computació d'Altes Prestacions	0,78	0,48	0,48	0,48	0,68	0,83	0,71	0,67
Codificació, Compensió i Seguretat	1,25	0,67	0,42	0,76	1,30	1,40	1,27	1,18
Intel·ligència Artificial	2,20	1,38	1,10	1,10	1,57	1,09	1,00	1,00
Models Computacionals per a la Visió Artificial	0,57	0,30	0,22	0,34	0,35	0,49	0,56	0,71
Nombre de tutors / nombre doctorands	0,89	0,51	0,39	0,51	0,62	0,74	0,75	0,81

Finalment, una dada destacable és que un 28% de del programa són dones, com es pot veure en la Figura 1. Malgrat aquesta dada dista molt del 50% ideal al que s'hauria d'arribar, pensem que en un programa de doctorat eminentment tècnic la dada de gairebé un 30% és força bona, malgrat això continuarem treballant per apropar-nos a la desitjada paritat, de fet el % de dones en l'alumnat de nou ingrés del 2022 va ser del 47%, indicant l'esforç i la implicació que estan tenint tutors i tutores vers la igualtat de gènere.

En resum, el perfil d'ingrés dels nou doctorands previst en la memòria de verificació es considera adequat ja que provenen de titulacions afins a les línies temàtiques de recerca del Programa. A més, és important destacar que l'accés de nous estudiants es realitza de forma força homogènia en les diferents línies de recerca, amb proporcionalitat entre els professors disponibles per dirigir tesis en cada línia de recerca, i amb una tendència vers la paritat de gènere que esperem continuï en els propers anys.

1.2. El programa disposa de mecanismes adequats de supervisió dels doctorands i doctorandes i, si escau, de les activitats formatives.

La normativa acadèmica dels estudis de doctorat disposa dels procediments i normatives acadèmiques d'obligat compliment pels programes de doctorat i que garanteixen la correcta aplicació de la normativa del Reial Decret de Doctorat 99/2011.

Tots aquests procediments i normatives estan descrits en els 9 processos claus del SGIQ (PC01-PC09) i són públics a diferents seccions del web. En aquests processos no tan sols es descriu el procediment acadèmic en si, sinó també com s'ha establert la seva aplicació, la seva revisió i valoració, la seva modificació si s'escau.

Els tres processos més rellevants d'aquest aspecte:

- 4. L'admissió i matrícula al Programa de Doctorat** (PC03-Admissió al programa de doctorat i assignació de tutorització i direcció de tesi)
- 5. Seguiment Anual** (PC07-Seguiment dels doctorands)
- 6. Dipòsit i defensa de la Tesi Doctoral** (PC04-Dipòsit, defensa i avaluació de la tesi doctoral)

La supervisió dels doctorands en el PDINF s'estructura en tres nivells:

- (i) de manera específica per a cada doctorand, en el seu tutor i el(s) seu(s) director(s);
- (ii) de manera específica per a cada línia d'investigació, en les comissions de seguiment; i
- (iii) de manera global a tot el PDINF, en la Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat.

La CAPD del PDINF està formada pel coordinador del Programa i un representant de cada línia de recerca del Programa. Els membres de la CAPD prenen decisions sobre: les admissions d'estudiants de doctorat; la definició del procés d'avaluació del seguiment anual dels doctorands; la definició i aplicació del procediment d'assignació de directors; la revisió constant de l'adequació de les temàtiques en les línies de recerca; la concessió dels premis extraordinaris anuals de Tesis Doctorals; la coordinació entre les línies de recerca (solapaments de continguts, interacció entre doctorands i directors, informes administratius comuns); els continguts de la web del programa de doctorat; i l'organització de la web des d'on es visualitzen i s'assignen els directors.

En un primer nivell, doncs, la supervisió del doctorand recau en el(s) propi(s) director(s), i en el tutor si s'escau, que són els encarregats de guiar l'estudiant tant des del punt de vista científic com en l'acadèmic i administratiu. Els mecanismes d'aquest primer nivell de supervisió queden explicitats de manera clara i específica en l'annex que s'adjunta en el document de compromís que es signa a l'inici del període formatiu quan l'estudiant accedeix al programa de doctorat. Aquest document queda signat tant per l'estudiant com pel(s) director(s) i el tutor. A més, el coordinador del PDINF també el signa, donant així el seu vistiplau al sistema de supervisió que han pactat estudiant i director i vetllant per tal que aquests mecanismes siguin homogenis per

tots els estudiants del mateix programa. De fet, des de la coordinació del programa es recomana un redactat en el que s'especifiqui com es realitzarà aquest seguiment de l'estudiant per part del director així com quina serà la periodicitat mínima d'aquestes interaccions. El(s) director(s) i el tutor treballen amb dos instruments bàsics per a la supervisió dels doctorands: el document d'activitats i el pla de recerca doctoral.

El document d'activitats del doctorand (DAD), implantat per la universitat i comú a les línies de recerca del programa, és un recurs en el qual els doctorands consignen les activitats formatives que fan i el(s) director(s) les coneixen i avalen, i de fet constitueix un històric de les activitats del doctorand des del seu ingrés al programa fins a la defensa de la tesis. En el PDINF les activitats formatives previstes són les següents:

- Seminari de recerca (obligatòria)
- Participació en conferències (obligatòria)
- Publicacions en revista (obligatòria)
- Participació en cursos i altres activitats formatives (opcional), cal aportar certificat d'assistència.
- Estadades de recerca en altres centres de recerca (opcional), cal aportar el certificat d'estada per part de la institució de destí.

La responsabilitat de l'avaluació del DAD correspon al director o directora i, en el seu cas, a la tutora o tutor que expedeixen anualment un petita acta de seguiment en els termes de favorable o desfavorable.

Cal fer notar que actualment l'Escola de Doctorat de la UAB utilitza un expedient d'activitats del doctorand informatitzat (aplicatiu SIGM@-CDS) en el qual l'estudiant pot aportar des de qualsevol ordinador la informació de manera continuada a través d'aquesta aplicació on-line. La informatització de l'expedient en forma de documents d'activitats permet generar dades útils respecte a les activitats i la producció científica dels estudiants del programa.

Per altra banda, el pla de recerca i de progrés científic és un document que el doctorand prepara, defensa i actualitza cada any, en el qual indica el tema, objectius, metodologia, i calendari de la seva recerca doctoral. Es tracta d'un document viu, que permet a tots els implicats (doctorand, director(s) i tutor, però també la comissió de seguiment i la CAPD) mantenir-se informats sobre l'estat i progrés de la recerca doctoral. Els doctorands tenen unes pautes molt clares per a la preparació i redacció del document inicial i per a la seva revisió anual; així mateix, la comissió de seguiment que l'avalua a principis d'any té, també, una guia per a la seva valoració.

Al finalitzar el curs acadèmic, el doctorand ha d'actualitzar el seu pla de recerca, modificant els aspectes que calgui, si escau, i indicar el progrés efectiu realitzat respecte el pla original. Document que es avalua i revisat pel segon nivell de supervisió, d'acord amb els paràmetres que es descriuen a continuació.

En el segon nivell de supervisió hi han les comissions de seguiment del programa de doctorat formada per tres experts de cada línia de recerca. Aquestes comissions de seguiment són les encarregades d'avaluar el pla de recerca, al final de cada curs acadèmic, per comprovar el progrés de cada estudiant del programa. En el PDINF, a l'inici del semestre, es fan públiques les comissions que han d'avaluar els seguiments dels estudiants. Així mateix, també es fan públics els criteris d'aquesta avaluació així com el format de la mateixa, que inclou un informe del propi estudiant, un informe del director i una presentació oral de l'estudiant que permeti reflectir les

activitats acadèmiques i de recerca del doctorand (pla de recerca, competències i habilitats adquirides, mobilitat, publicacions, beques, informes de tutors i directors, etc.).

L'avaluació del pla de recerca que fa la comissió de seguiment cada any es concreta en un dels tres resultats següents: (a) positiva, (b) positiva amb millores a fer-hi (amb una re-avaluació per part del director al setembre), o bé (c) negativa; en tots els casos la valoració és recollida i administrada per la comissió de seguiment (que pot demanar informació complementària als diferents actors implicats, si ho considera necessari) i és sancionada després per la CAPD. L'avaluació al final de cada curs acadèmic reflecteix, per mitjà d'un informe, el seguiment que el director/tutor ha fet de la progressió de la recerca doctoral i de les activitats realitzades pel doctorand.

De cara a l'agrupació temàtica dels estudiants, el programa de doctorat constitueix una comissió de seguiment per cada una de les línies de recerca del programa. Aquestes comissions de seguiment són també les encarregades d'avaluar el compliment de les activitats formatives, que en el programa de doctorat d'Informàtica estan enfocades a la realització de ponències i redacció d'articles científics en congressos i revistes de prestigi en les diferents línies d'investigació.

En el tercer nivell de supervisió trobem la pròpia CAPD. Aquesta comissió, com a màxim òrgan responsable del programa de doctorat, també té competències en el seguiment dels estudiants de doctorat donat que és l'encarregada de nomenar les comissions de seguiment, i fer-ne la supervisió. Així, la CAPD, per mitjà del seu coordinador, és l'última responsable de certificar l'aprofitament d'un estudiant del seu procés formatiu i per tant, permetre'n la seva continuïtat en el programa.

L'avaluació de la correcció d'aquests mecanismes de seguiment queda plasmada en les dades anuals de seguiment dels estudiants. Així doncs, en el 2021 un 97,87% dels estudiants superava el procés de seguiment de forma satisfactòria, i el 2,13% restant són estudiants que abandonen el programa i no arriben a presentar-se al procés de seguiment. Així, tots els doctorands que es presenten superen el seguiment, ja que no s'ha produït desatencions per part de cap tutor ni cap fallada dels mecanismes en els 3 nivells de seguiment habilitats en el PDINF.

Finalment, cal remarcar l'existència del Document de Compromís, signada pel doctorand, pel(s) director(s) i tutor/a, i pel coordinador del programa previs a la matrícula del projecte de Tesi. Aquest document és una eina que permet detectar i esmenar situacions problemàtiques i conflictes durant la realització del doctorat. Un dels seus mèrits és el d'explicitar els drets i deures de les parts implicades en el procés formatiu del doctorant.

En resum, els mecanismes de supervisió dels doctorands són els indicats ja que permet fer el seguiment exhaustiu tant de la recerca com de les activitats formatives.

Autovaloració global de l'estàndard

El Programa de Doctorat avalua aquest estàndard en **s'assoleix en progrés vers l'excel·lència**.

Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

En el procés d'acreditació del Programa de Doctorat aquest estàndard va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració "s'assoleix". En el procés de certificació dels aspectes transversals de l'Escola de Doctorat aquest estàndard va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració de s'assoleix.

2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada sobre les característiques del programa de doctorat, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits.

La UAB ha dissenyat, dins la seva estratègia de comunicació, una fitxa de titulació comuna per a tots els programes de doctorat de la universitat que recull la informació relativa a l'accés al programa, la seves característiques, organització i planificació i informació sobre la tesi doctoral. Aquesta informació és accessible a [l'espai web general de la UAB](#).

La informació publicada és veraç, completa, actualitzada i conté tots els requisits d'informació pública i d'indicadors recollits a les Guies de seguiment i d'acreditació dels programes oficials de doctorat d'AQU Catalunya.

Quant als resultats assolits, la Universitat publica de forma centralitzada per a tots el programes de doctorat, tots els indicadors requerits, disponibles "xifres del doctorat" (https://siq.uab.cat/siq_doc/1239). La publicació dels indicadors està segregada per sexe.

Quant a la informació relativa al professorat, es troba disponible a la pestanya de la fitxa del programa informa de la relació dels investigadors implicats en el programa, tutors/es, el departament on pertanyen, la seva categoria i un enllaç a la seva recerca (<https://www.uab.cat/ca/doctorats/informatica#linies-tutors>)

Més enllà de la pàgina institucional de la universitat, el PDINF manté un espai web propi que li permet actualitzar de forma més flexible aquelles informacions més canviants i dinàmiques que afecten al programa de doctorat:

- En concret, es detalla informació sobre els directors de tesis implicats en el programa de doctorat i les temàtiques de recerca en les que treballen (<http://158.109.8.34/people/poal/doctorat/directors-i-temes.html>). També s'hi inclou una pàgina de preguntes freqüents (en anglès) contestant els dubtes més recurrents en els darrers anys respecte als processos particulars del programa de doctorat en informàtica, que acompanya a la normativa específica del PDINF. Aquesta web complementa la informació de la web general del programa i està convenientment enllaçada (<http://158.109.8.34/people/poal/doctorat/faqs.html>).

2.2. La institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant del programa de doctorat a tots els grups d'interès, que inclou els resultats del seguiment i, si escau, de la seva acreditació.

Tota la informació esmentada a l'apartat anterior és accessible universalment per a tots els grups d'interès des de [l'espai web general de doctorat de la UAB](#). Els informes de seguiment i d'acreditació, quan es generin, es fan públics als corresponents espais webs ([seguiment / acreditació](#)). A més, la UAB disposa d'un espai públic web en el qual es publiquen [els resultats acadèmics i de satisfacció de tots els programes de doctorat](#), així com la informació pública [als](#)

indicadors de qualitat dels programes de doctorat. A més els estudiants poden fer paleses les seves queixes i reclamacions en seu electrònica.

Per a cada programa, a través de la pestanya [Qualitat](#) es poden consultar els informes de verificació, seguiment, el sistema intern de garantia de qualitat de l'Escola de Doctorat i les dades del doctorat.

2.3. La institució publica el SGIQ en el que s'emmarca el programa de doctorat.

L'Escola de Doctorat disposa d'un SGIQ que recull totes les tasques i activitats sota responsabilitat de l'Escola i que s'estructura en processos que regulen tots els aspectes de la pràctica docent i que és públic: des de la creació de noves titulacions, el seguiment, modificació i acreditació d'aquestes, els recursos humans i materials necessaris per al funcionament correcte de la tasca docent, l'avaluació i la formació continuada de professorat i personal d'administració, fins a la gestió de queixes, la satisfacció dels grups d'interès i la rendició de comptes a la societat. Aquest SGIQ és d'accés públic a [l'espai de doctorat](#) de la web de la UAB .

Adicionalment, la UAB disposa d'un [Sistema de Garantia Interna de la Qualitat](#) transversal d'Universitat, que s'estructura en processos que regulen tots els aspectes de la pràctica docent i que és públic: des de la creació de noves titulacions, el seguiment i acreditació d'aquestes, els recursos humans i materials necessaris per al funcionament correcte de la tasca docent, l'avaluació i la formació continuada de professorat i personal d'administració, fins a la gestió de queixes, la satisfacció dels grups d'interès i la rendició de comptes a la societat.

Autovaloració global de l'estàndard

El Programa de Doctorat avalua aquest estàndard com **s'assoleix**.

Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de qualitat (SGIQ)

La institució disposa d'un sistema de garantia interna de la qualitat formalment establert i implementat que assegura, de forma eficient, la qualitat i la millora contínua del programa.

En el procés d'acreditació del Programa de Doctorat aquest estàndard va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració "**s'assoleix**". En el procés de certificació dels aspectes transversals de l'Escola de Doctorat aquest estàndard va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració de acreditat **en progrés vers l'excel·lència**.

L'Escola de Doctorat de la UAB disposa d'un sistema de garantia interna de la qualitat aprovat, que garanteix plenament l'assoliment d'aquest estàndard.

El manual del SGIQ de l'Escola de Doctorat ha estat revisat en diverses ocasions per tal d'anar adaptant el seu contingut a les noves normatives i necessitats. Al mateix manual del SGIQ es poden veure les dates de revisió.

3.1. El SGIQ implementat facilita els processos de disseny i aprovació del programa de doctorat, el seguiment i l'acreditació.

Disseny i aprovació del programa

Tots els programes de doctorat de la UAB han estat dissenyats, aprovats i verificats positivament seguint:

- el procés estratègic P03- Creació i Disseny de Programa de Doctorat. Mapa de titulacions del SGIQ, que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats.
- la Guia per a l'elaboració i la verificació de les propostes de programes oficials de doctorat d'AQU.

Aquest procés s'ha aplicat al programa de doctorat que presentem a acreditació i la implantació del procés es valora positivament ja que ha permès el disseny i l'aprovació de les titulacions sense cap anomalia, aconseguint la verificació favorable del programa.

La universitat publica al web les memòries i les resolucions de verificació de tots els seus programes de doctorat. A la pestanya Qualitat de la fitxa del programa es pot consultar la documentació relacionada amb aquest procés.

Seguiment del programa implantat

El seguiment dels programes de doctorat es duu a terme seguint:

- el procés clau PC07-Seguiment, avaluació i millora dels programes de doctorat del SGIQ, que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats.
- la Guia per al seguiment dels programes oficials de doctorat d'AQU

Els informes de seguiment s'aproven per la Junta Permanent de l'Escola de Doctorat. Un cop elaborats i aprovats els informes de seguiment es publiquen al web de la universitat. Des de l'Escola de Doctorat també es publiquen a la pestanya Qualitat (<https://www.uab.cat/ca/doctorats/informatica#seccio-qualitat>) de la fitxa de cada programa de doctorat.

Modificació del programa

Les possibles modificacions són fruit de l'anàlisi i revisió derivades del procés de seguiment d'acord amb:

- el procés clau PC10-Modificació i extinció de programes de doctorat del SGIQ
- i els Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els programes de doctorat d'AQU

Amb el procés de modificació, a petició de la Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat, s'introdueixen els canvis necessaris per donar resposta a les necessitats detectades prèviament en els processos PC07-Seguiment, avaluació i millora dels programes de doctorat i PC11-Acreditació de programes de doctorat.

Acreditació del programa

El procés d'acreditació es duu a terme seguint:

- el procés clau PC11-Acreditació dels programes de doctorat del SGIQ, que concreta de forma detallada i completa les tasques i els agents implicats.
- i la Guia per a l'acreditació dels programes oficials de doctorat d'AQU

El procés de seguiment i les modificacions prèvies a l'acreditació, facilita la recollida d'informació, valoracions i millores necessària per a l'elaboració de l'autoinforme d'acreditació.

El procés PC11-Acreditació de programes de doctorat detalla el procediment que han de seguir els programes de doctorat per a l'obtenció o la renovació de l'acreditació, d'acord amb els requeriments de les agències avaluadores, i garanteix que els programes formatius reuneixen els requisits formals o d'índole administrativa regulats, que el nivell formatiu es correspon al certificat per la universitat i que s'han aplicat els mecanismes de garantia interna que assegurin la millora continua del programa de doctorat.

Un cop passat el procés d'acreditació es publiquen a la web de la universitat l'autoinforme d'acreditació i l'Informe final d'acreditació de cada programa de doctorat. L'Escola de Doctorat publica també aquesta documentació a la nova pestanya de "qualitat" de la fitxa de cada programa de doctorat.

3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient del programa de doctorat.

El SGIQ de la UAB contempla la recollida de forma centralitzada tot un conjunt d'indicadors d'accés, matrícula, professorat, resultats, inserció laboral i la seva evolució, rellevants per a la gestió, el seguiment i la futura acreditació dels programes. Es recullen els indicadors indicats a la Guia pel seguiment i l'acreditació dels programes oficials de doctorat d'AQU. El SGIQ garanteix la recollida de la informació mitjançant els diferents processos que el componen.

Els indicadors de desenvolupament i resultats dels programes de doctorat són d'accés públic a través de l'apartat corresponent del web de la UAB. Mitjançant la base de dades DATA, accessible via la intranet de la UAB, també es publiquen altres indicadors complementaris, consultables per les coordinacions dels programes.

Als diferents processos que formen el SGIQ de l'Escola de Doctorat s'especifica, en l'apartat corresponent a "indicadors", la localització de tots els indicadors que el SGIQ de l'Escola utilitza.

Pel que fa a la recollida de la satisfacció dels grups d'interès, es pot consultar el PS05-Procés de suport de Satisfacció dels usuaris en el SGIQ de l'Escola.

Des del curs acadèmic 2016/17 s'ha programat les enquestes institucionals per recollir el grau de satisfacció dels/de les doctors/es i també dels/de les directors/es de tesi doctoral. Aquestes enquestes es programen dos edicions cada curs i els resultats es publiquen a l'espai "Enquestes de Satisfacció". Els resultats publicats són agregats a nivell global UAB i per àmbits de coneixement. La coordinació del programa disposa dels resultats individuals. Aquests resultats es valoraran més endavant durant l'autoinforme.

Adicionalment, com la resta d'universitats catalanes, AQU també programa l'enquesta triennial d'inserció laboral dels/de les doctors/es. Els principals resultats d'aquesta enquesta es publiquen a l'espai "Les xifres del doctorat" (https://siq.uab.cat/siq_doc/1239) dins la pestanya Qualitat de la fitxa web dels programes de doctorat.

L'anàlisi d'aquest conjunt d'indicadors i dels resultats de la satisfacció dels col·lectius (enquestes i reunions amb estudiants i professorat) aporta la informació necessària per a la gestió del programa i per als processos de seguiment i acreditació.

Per últim, cal tenir en compte que dins el SGIQ de l'Escola s'ha definit el PS04-Procés de suport de Gestió de queixes i suggeriments que permet organitzar les activitats que garanteixin la recollida i la gestió de les opinions de satisfacció i d'insatisfacció, en forma de suggeriment, de queixa o de felicitació, de les persones usuàries i grups d'interès externs, per tal de donar-los la resposta adequada i obtenir-ne informació rellevant per millorar els programes, la prestació dels serveis universitaris i la millora de les instal·lacions. A més també, i de manera centralitzada, es fa un seguiment de les queixes i de suggeriments rebuts a través del canal OPINA UAB que és un canal obert de participació que permet fer arribar suggeriments, queixes i felicitacions sobre el funcionament de la UAB.

3.3. El SGIQ implementat es revisa periòdicament per a analitzar-ne l'adequació i, si escau, es proposa un pla de millora per optimitzar-lo.

El SGIQ de l'Escola de Doctorat disposa del procés estratègic PE02-Definició, desplegament i seguiment del SGIQ que recull la sistemàtica de revisió amb els seus responsables i, si escau, actualització del SGIQ. Aquest procés garanteix la qualitat dels programes de doctorat, establint unes pautes de funcionament i un conjunt de processos orientats a la seva millora contínua. L'objectiu d'aquest procés és establir la sistemàtica que s'ha d'aplicar en el disseny, desplegament i revisió del SGIQ de l'Escola de Doctorat.

El SGIQ desplegat per a l'Escola de Doctorat, complementa el SGIQ de la UAB i, per tant integra els objectius de qualitat perseguits per la Universitat.

El seguiment del SGIQ de l'Escola recau en la Direcció de l'Escola de Doctorat que té la responsabilitat de garantir que cada responsable realitzi les revisions i seguiments dels seus processos. A partir de les revisions de cada procés elaborades per cada persona propietària de procés, es realitza periòdicament l'Informe anual de revisió del SGIQ, que recull una valoració objectiva sobre el funcionament de l'SGIQ i que permet fer un seguiment de les millores implantades.

Les propostes de millora del SGIQ són coherents amb la revisió realitzada i amb els Objectius Estratègics de Qualitat Docent i Política de Qualitat de l'Escola de Doctorat. Aquestes propostes s'estructuren en un pla d'actuació que garanteix el seguiment òptim i periòdic de la seva implantació.

Durant el 2020 l'Escola de Doctorat, amb l'assessorament de l'Oficina de Qualitat Docent i de l'Àrea de Transformació Digital i d'Organització, va realitzar la revisió integral del SGIQ de l'Escola: revisió dels processos existents i del desenvolupament de la resta de processos del nou mapa de processos del SGIQ.

Durant el curs 2022-23, l'Escola de Doctorat de la UAB està realitzant la revisió, modificació i millora de l'SGIQ, amb l'objectiu d'assegurar la qualitat i millora contínua de tots els programes de doctorat que ofereix. Entre altres actualitzacions, s'està revisant el redactat dels processos per tal d'incloure l'ús no sexista del llenguatge. L'Escola de Doctorat te planificada la certificació de la implantació del seu SGIQ i la posterior acreditació institucional com a centre, durant el primer semestre de 2024.

S'adjunta a l'apartat C el pla de millora del que garanteix la traçabilitat i actualització de les propostes de millora tenint en compte:

- les propostes de millora de l'informe de seguiment anterior
- les recomanacions de possibles informes d'AQU.
- les propostes de millora detectades en el procés d'acreditació

Finalment, cal destacar que la UAB disposa del IV Pla d'acció per a la igualtat de gènere (2019-2023), el qual també s'aplica al PDINF amb les eines que es tenen a l'abast.

Autovaloració global de l'estàndard

El Programa de Doctorat avalua aquest estàndard amb **s'assoleix en progrés vers l'excel·lència**.

Estàndard 4: Adequació del professorat

El professorat és suficient i adequat, d'acord amb les característiques del programa de doctorat, l'àmbit científic i el nombre d'estudiants: com ja s'ha comentat en altres apartats d'aquest mateix informe, el programa de doctorat d'informàtica és un programa interdepartamental que aplega tres departaments de la UAB i dos centres de recerca. Aquesta característica li confereix no només un volum significatiu pel que fa al professorat sinó també una qualitat remarcable.

Actualment el programa de doctorat d'informàtica de la UAB compta amb un total de 69 tutores i tutors, dels quals 60 tenen una plaça amb la que poden tenir sexennis reconeguts. D'aquests 60 tutors, 53 tenen sexenni viu (88%), 47 dels quals tenen més de 3 sexennis (78%). Aquest professorat són els que figuren a la memòria de verificació del títol més els que s'han inclòs recentment, tal i com s'ha indicat en l'Estàndard 1. A més d'aquest professorat, el programa de doctorat també permet la direcció de tesis a altres doctors externs al programa. És el cas de les codireccions de tesis amb professors estrangers, les direccions de tesis de doctorat industrial, amb un director de l'empresa o també la codirecció de tesis amb postdocs júnior, que codirigeixen la seva primera tesis amb un professor més sènior per tal d'estendre el seu procés formatiu més enllà de la pròpia tesi doctoral. En tots aquests casos, el codirector professor del programa de doctorat és el que actua com a tutor de la tesi.

En el procés d'acreditació del Programa de Doctorat aquest estàndard va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració **“s'assoleix en progrés vers l'excel·lència”**. En el procés de certificació dels aspectes transversals de l'Escola de Doctorat el subestàndard 4.3. va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració **en progrés vers l'excel·lència**.

4.1. El professorat té una activitat de recerca acreditada.

El professorat que forma part del programa de doctorat d'informàtica té una activitat de recerca acreditada, com ho demostra l'indicador de sexennis de recerca vius. Així, un 77% del professorat tutor tenen un sexenni de recerca viu. Aquest percentatge, però, arriba a un 88% si no comptabilitzem aquells professors que, per la seva condició laboral, no poden demanar aquesta acreditació. Aquest és el cas dels investigadors Ramón y Cajal, agregats interins o algun dels membres del Centre de Visió per Computador, un centre de recerca que, tot i tenir finançament públic, té personal contractat propi que no pot sol·licitar sexennis. Ara bé, la pràctica totalitat d'aquests investigadors tenen cinc publicacions rellevants amb grau d'impacte en els darrers 5 anys que és l'equivalent a un sexenni.

Si analitzem l'activitat dels professors del programa de doctorat en l'àmbit de la recerca és més que destacable. Des de l'acreditació del programa el 2019 fins el curs 2021-2022, el professorat tutor del programa de doctorat han publicat més de 350 articles en revistes indexades en el JCR. A banda d'això, s'ha difós la seva recerca a través de més de 400 articles presentats en congressos internacionalment rellevants. Aquestes dades mostren una mitjana d'uns 5 articles indexats per tutor/a, una dada molt rellevant.

Si analitzem l'activitat dels professors del PDINF en l'àmbit dels projectes vius en 2022, s'observa que són més que destacables. La major part dels professors del PDINF participa en projectes de recerca competitiu, tant del Plan Nacional (actualment hi han 17 projectes vius on els tutors són Investigadors Principals) com de projectes europeus (12 projectes vius, 6 dels quals del programa H2020 de la Comissió Europea). És interessant constatar que totes les línies de recerca

del programa tenen projectes liderats per membres tutors del programa, i l'alt nombre de projectes europeus que demostra el fort nivell d'internacionalització dels tutors.

En conjunt doncs, el PDINF proporciona als seus doctorands un entorn de recerca actiu, distribuït per línies de recerca, en les quals es produeixen resultats científics (publicacions) i es du a terme recerca en entorn cooperatiu (projectes), sovint liderat des de la pròpia línia de recerca (IP). Malgrat això, i com ja hem recalcat en l'Estàndard 1, únicament hi han 13 dones tutores en el programa, un 19% del total. Malgrat que aquesta tendència és representativa i coherent amb la presència de dones en l'àmbit de l'enginyeria informàtica, i que les altes de nous tutors no depèn únicament de la coordinació del doctorat sinó que ha de ser personal investigador permanent adscrit als departaments i centres de recerca involucrats en el programa, la CAPD està per promoure la diversitat i paritat de gènere amb les eines que té al seu abast.

4.2. El professorat és suficient i té la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions (https://siq.uab.cat/siq_doc/1239):

El volum de professors dedicats al programa és suficient i la seva dedicació als temes de recerca que suporten la realització de les tesis de doctorat és adequada tal i com es desprèn dels indicadors que s'ha mostrat en l'apartat anterior. L'excel·lència que mostren els indicadors anteriors no és possible sense una bona dedicació. D'altra banda, també cal indicar que un 78% dels professors del programa tenen tres o més sexennis de recerca, de manera que gaudeixen de la reducció docent que els hi correspon per llei (abans de la LOSU del 2023), podent dedicar més temps a la recerca i, en definitiva, als seus estudiants de doctorat.

- Nombre de directors/es de tesis defensades al 2022: 19
- % de sexennis vigents del professorat de la UAB que ha dirigit tesis doctorals: 62%
- % de sexennis vigents dels directors i directores de tesis defensades de la UAB susceptibles de demanar sexenni: 100%

Així doncs, podem concloure que el professorat del programa té la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions, ja que el 88% del professorat tutor associat al programa de doctorat i que pot demanar sexenni té l'activitat de recerca acreditada. A més, cal destacar que el 100% dels Directors/es de la UAB amb tesis defensades en el 2022 tenien sexenni de recerca vigent.

Finalment, destacar que des del 2015, el % de directors/es de la UAB amb sexenni de recerca vigent ha estat sempre entre el 88% (2018) i el 100% (2015, 2017, 2019, 2021 i 2022).

4.3. El programa de doctorat compta amb les accions adients per fomentar la direcció de tesis.

A nivell d'universitat, l'Escola de Doctorat vetlla per que la UAB desenvolupi les accions adients per fomentar la direcció de tesis i tutorització dels estudiants de doctorat. Aquestes accions les troben en dos àmbits: el normatiu i el de formació.

Per a l'elaboració de la tesi, la coordinació del programa de doctorat assignarà a l'estudiant un director o directora que serà un doctor o una doctora de l'estudi de doctorat. Si el director no pertany al col·lectiu del personal acadèmic doctor de la UAB, s'haurà de nomenar un tutor d'aquest col·lectiu. Així, quan el director de la tesi doctoral és de la UAB, majoritàriament la

mateixa persona que fa de director/es assumeix el rol de tutor de la tesi doctoral, per la qual aquest reconeixement corresponent als directors/es de tesis doctorals també implica un reconeixement a la seva tasca de tutors.

Les tesis doctorals podran ser codirigides per altres doctors, fins a un màxim de tres codirectors/es. Un mateix director/es podrà dirigir, com a màxim, cinc tesis simultàniament. A aquest efecte, si la tesi és codirigida, es comptabilitzarà la fracció corresponent a cada director/es. Un aspecte essencial per a fomentar la direcció de tesis és garantir que aquesta tasca sigui reconeguda i valorada; una garantia que ofereix la normativa de la UAB amb el Model de Dedicació Acadèmica del professorat de la UAB i també en la Guia d'avaluació de l'activitat docent del professorat de la UAB.

La direcció/codirecció de tesis doctorals defensades també és un dels criteris que la UAB utilitza per la prioritització places de professorat permanent tal com es descriu en el document Model i criteris de prioritització de les places d'agregat i Model i Criteris de Priorització de les places de catedràtic d'universitat. Així, els tutors/es i directors/es del PDINF, en tant que la majoria són professors/es de la UAB, tenen reconeguda la seva participació com a directors/es de tesi en el seu pla docent personal que indica el total de docència que realitza. Així, cada tesi defensada computa a efectes de càrrega docent per un total de 3 crèdits docents, és a dir un 12,5% de la dedicació docent d'un professor/a.

Cal indicar, però, que aquesta dedicació només es computa l'any immediatament posterior a la lectura de la tesi, independentment dels anys de durada de la direcció de la tesi. Cal destacar que, tot i que aquesta és la mesura estàndard de la UAB per a tots els programes de doctorat, aquest reconeixement docent està molt lluny de l'esforç real que els professors dediquen a les tasques de direcció de tesi. En termes comparatius, i per mostrar la poca equitat, podem indicar que la direcció d'un Treball Final de Grau estàndard de 12 crèdits ECTS per a l'Enginyeria Informàtica que es tutoritza durant un únic semestre obté un reconeixement docent d'1 crèdit docent, és a dir un 4,1% de la dedicació d'un professor. Això vol dir que dirigir una tesi doctoral durant 3 anys proporciona un reconeixement de 12,5% mentre que dirigir un Treball Final de Grau cada semestre durant 3 anys en proporciona un 24,6%.

En aquest sentit, actualment, a nivell d'Escola de Doctorat, s'està treballant en la modificació de les normatives i reglaments perquè es reconegui (acadèmicament) la tasca de tutor/a d'una tesi doctoral, quan aquest no coincideix amb el director/es de tesi.

L'Escola de Doctorat amb la Unitat de Formació i Desenvolupament Professional de la UAB, i altres entitats com l'Observatori per la Igualtat ofereixen cursos per potenciar la formació del personal docent e investigador que ha d'assumir la tasca de la direcció de tesis i tutorització dels/les doctorands/des. Per tant l'oferta d'aquests cursos també es correspon a un mecanisme clar i adient pel foment de les tasques de tutorització i direcció de tesis.

4.4. El grau de participació de professorat estranger i doctors internacionals en les comissions de seguiment i tribunals de tesi és adequat a l'àmbit científic del programa.

Actualment, entre les 87 tesis que hi ha en curs en el programa de doctorat, trobem 15 professors/es estrangers involucrats en codireccions, fet que indica que un 17% de les tesis del programa de doctorat tenen una forta component internacional.

Pel que fa a la participació de doctors/es estrangers en les comissions de seguiment del doctorat, entenem que, per al nostre programa de doctorat, no és absolutament necessària la seva presència, atesos els indicadors de producció científica internacional tant dels directors/es com dels/les estudiants, la participació en projectes internacionals d'ambdós col·lectius així com la participació de professorat estranger en les co-direccions de tesis. Tot i així, des de la CAPD es fomenta a les diferents línies de recerca a que, a l'inici de curs quan s'estableixen les comissions de seguiment, es tingui en compte la possibilitat de convidar a professors/es estrangers com a membres d'aquestes comissions.

Pel que fa a l'indicador de membres estrangers en els tribunals de tesis del programa, cal remarcar que 41 de les 96 Tesis (42%) llegides sota el RD99/2011 des del curs 2015 fins el 2022 han estat amb Menció Internacional. Per tant, és destacable que gairebé la meitat de les Tesis llegides tenen un fort component internacional. Per altra banda, només 3 tesis han estat llegides en règim de co-tutela (amb la Universitat de Monastir de Tunísia, la Northwestern University dels USA i la Western Sydney University d' Austràlia), i és un dels aspectes que haurem de treballar més en els propers anys.

Autovaloració global de l'estàndard

El Programa de Doctorat avalua aquest estàndard amb **s'assoleix en progrés vers l'excel·lència.**

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

Els recursos materials i serveis necessaris per al desenvolupament de les activitats previstes en el programa de doctorat i per a la formació del doctorand/a són suficients i adequats al nombre de doctorands/des i a les característiques del programa.

En el procés d'acreditació del Programa de Doctorat aquest estàndard va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració **"s'assoleix"**. En el procés de certificació dels aspectes transversals de l'Escola de Doctorat el subestàndard 5.2. va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració **en progrés vers l'excel·lència**.

5.1. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre de doctorands i a les característiques del programa de doctorat.

Els recursos materials específics que els programes de doctorat posen a disposició del seu estudiantat estan directament relacionats amb les línies i grups de recerca dels programes. Els grups de recerca estan distribuïts en els diferents departaments, aquests grups de recerca tenen una qualitat consolidada en la seva recerca i disposen dels mitjans materials per donar suport al nombre de tesis doctorals que els programes ofereixen. Aquests recursos inclouen espais de treball per l'estudiantat de doctorat, laboratoris de recerca, laboratoris de bioseguretat, equipaments d'alta qualitat i despeses de funcionament associades a la recerca. L'organització dels recursos materials que ofereix la UAB i que posen a disposició els Centres de Recerca que participen en el programa assoleixen de manera notable els requisits bàsics que necessiten el col·lectiu d'estudiants de doctorat.

Així, els estudiants del programa de doctorat d'informàtica poden fer servir els Clústers de Computació que tenen el Departament de Ciències de la Computació, el Centre de Visió per Computador i l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial, configurats principalment per a les necessitats dels estudiants de les línies de recerca "Models computacionals per a la visió artificial" i "Intel·ligència Artificial". En aquests clústers els estudiants poden llençar els seus processos de càlcul pel desenvolupament dels treballs que conformaran la seva tesi doctoral. La recerca feta en aquesta línia de recerca fa servir majoritàriament eines de programació que no requereixen de la compra de llicències (Python, OpenCV, etc.).

El departament d'Enginyeria de la Informació i les Comunicacions també posa a l'abast de l'estudiant del programa de doctorat un altre clúster de menor dimensió, aquest principalment configurat per a les necessitats dels estudiants que treballen en la línia de recerca de "Codificació, Compressió i Seguretat".

Igualment, el departament d'Arquitectura de Computadors i Sistemes Operatius també posa a disposició dels estudiants diversos clústers amb les arquitectures avançades: multi-core, many-core o multiprocessadors. Aquests clústers, estan principalment configurats per a les necessitats dels estudiants que treballen en la línia de recerca de "Computació d'Altes Prestacions". D'aquesta manera, els estudiants poden investigar, desenvolupar i provar diverses estratègies utilitzant arquitectures amb les què treballen en la seva tesi doctoral.

Més enllà d'aquests recursos computacionals, molt necessaris per a la recerca específica que es fa en el programa de doctorat, el programa de doctorat, en tant que programa de la UAB també ofereix als seus estudiants diferents cursos, jornades i seminaris de formació per al personal investigador. En aquestes jornades s'hi inclouen els seminaris: "Recerca i innovació responsables: com maximitzar l'impacte local de la meua recerca?", "Com dissenyar i defensar la teua tesi amb el software Idea Puzzle®" o "Filosofia de la Ciència: Podem definir el mètode científic? Què fa bona la ciència? El problema de la confiança pública en la ciència." entre d'altres.

Finalment, un últim recurs a destacar, és el propi sistema d'administració informàtic de la UAB per als estudiants de doctorat. En aquest sistema, els estudiants de doctorat disposen de tota la informació administrativa del seu programa, períodes de matrícula, terminis per a lliuraments de documents i procediments per fer-los. A més, l'aplicació informàtica també serveix com a repositori i eina de comunicació entre el doctorand i el seu director ja que permet adjuntar documents, fer-hi comentaris i donar-hi vistiplaus de manera que permet la documentació de l'evolució del procés d'aprenentatge de l'estudiant al llarg de la seva etapa formativa en el programa de doctorat.

L'organització dels recursos materials que ofereixen la UAB, els 3 departaments de l'Escola d'Enginyeria i els dos centres de recerca assoleix de manera suficient els requisits bàsics que necessiten els estudiants de doctorat.

5.2. Els serveis a l'abast de l'alumnat ofereixen els suport adequat al procés d'aprenentatge i faciliten la incorporació al mercat laboral.

L'Escola de Doctorat disposa del Pla d'Acció Tutorial de l'Escola de Doctorat, en sintonia al Pla d'Acció Tutorial de la UAB, que contempla tant les accions de promoció, orientació i transició a la universitat, com les accions d'acollida, assessorament i suport a l'estudiantat de Doctorat.

En relació a la promoció, la UAB participa al Saló Futura i altres fires internacionals per difondre la informació dels estudis de doctorat.

Accions d'acollida, orientació i formatives organitzades per l'Escola de Doctorat

L'Escola de Doctorat organitza cada curs acadèmic una sessió de benvinguda adreçada a l'alumnat de nou ingrés. En aquesta sessió i mitjançant la conferència que s'imparteix, es fa especial èmfasi en la importància de l'ètica en la investigació tal i com queda recollit en el Codi de Bones Pràctiques de l'Escola de Doctorat. També s'informa d'altres aspectes d'interès per a l'estudiantat de doctorat, com són les plataformes informàtiques d'informació i gestió acadèmica (ús de la plataforma SIGMA). També es realitza una sessió específica de benvinguda per l'estudiantat estrangers.

El web de l'Escola de Doctorat recull tota aquella informació general o específica relacionada amb els programes de doctorat que és útil per a tots els agents implicats: alumnat de doctorat, directors/es, tutors/es, investigadors/es, personal de suport als programes, agents externs, etc. En aquesta hi ha diferents eines de suport per complementar la informació o resoldre dubtes:

1. Adreces de correu per a consultes generals o específiques: escola.doctorat@uab.cat, ed.titols@uab.cat, ed.admissions@uab.cat, ed.mobilitat@uab.cat i ed.comissions@uab.cat.
2. Vídeos sobre els diferents processos. Per exemple, s'inclouen enllaços a vídeos tutorials sobre com fer la [matrícula online](#), com fer el [dipòsit de la Tesi](#) o como dipositar la tesi a la base de dades [TESEO](#).
3. Apartat de preguntes freqüents. Es van incorporant en aquelles pàgines que generen més consultes. Per exemple, a la pàgina [Dipòsit de Tesis](#) es poden consultar les corresponents preguntes més freqüents.

A més, l'Escola de Doctorat també ofereix atenció presencial o telefònica per a consultes ([contactes i horaris de l'Escola de Doctorat](#)). Aquest servei permet realitzar tràmits de forma presencial relacionats amb els diferents processos administratius com l'accés, la matrícula, el dipòsit de la tesi o la sol·licitud de títols o certificats mitjançant el servei de [cita prèvia](#).

L'Escola també compta a través del Campus Virtual de la UAB amb una aula Moodle de l'[Espai de Comunicació Escola de Doctorat](#), per tots els alumnes matriculats, que permet publicar avisos, notícies, inscripcions a activitats formatives transversals i generació de certificats d'assistència o informacions que poden ser d'utilitat.

El **programa d'activitats formatives transversals** impulsat per l'Escola de Doctorat té com a finalitat **promoure l'adquisició de competències transversals** (com el desenvolupament de la tesi doctoral i el futur professional) **durant l'etapa formativa del doctorat**. En l'organització dels cursos participen el [Servei de Biblioteques](#), el [Servei de Llengües](#), al [Parc de Recerca](#) i el [Servei d'Ocupabilitat](#).

Algunes d'aquestes activitats formatives es van començar a oferir a partir del curs 2015-2016 però és a partir del curs 2017-2018 quan s'inicia la creació d'un programa formatiu global en col·laboració amb l'Oficina de Projectes Estratègics. Es poden consultar totes les activitats formatives vigents a l'[espai web](#).

Com a última activitat del Doctorat, l'Escola organitza dues vegades cada curs acadèmic la [cerimònia de lliurament de títols de doctor/a i de premis extraordinaris de doctorat](#). Amb aquest acte la UAB reconeix l'esforç i la dedicació del col·lectiu de joves investigadors i la seva aportació a la generació de coneixement.

Beques, ajuts, mobilitat i ocupabilitat

Una bona part dels estudiants de doctorat realitzen la tesi en el marc d'una beca o contracte d'investigació. Des del web de l'Escola de Doctorat es pot accedir al cercador [d'Ajuts, Beques i Convocatòries](#) que conté tota la informació relativa. La informació específica respecte al nombre i tipus de beca està recollida en les [memòries anuals](#) que publica l'Escola de Doctorat.

Afavorir la **mobilitat** en els estudis de doctorat és una prioritat de l'Escola de Doctorat en el context d'incrementar la internacionalització dels programes i l'adquisició de competències transversals.

Dins de les **accions específiques de mobilitat** de doctorat hi ha dos programes específics a nivell europeu: [Erasmus Estudis](#) dirigit a fer una estada vinculada al projecte de la tesi doctoral en una universitat o centre de recerca i [Erasmus Pràctiques](#) dirigit a fer una estada en pràctiques en

empreses o institucions. Realitzar una mobilitat internacional és un dels requisits per optar a la Menció Doctor Internacional.

En el marc de la **internacionalització dels programes de doctorat**, l'Oficina de Projectes Internacionals (OPI) organitza jornades informatives dirigides a investigadors en què s'informa de les característiques de la convocatòria, la presentació de les sol·licituds i l'execució de projectes European Joint Doctorate.

Per als **estudiants estrangers**, el Servei de Suport Internacional (ISS) proporciona tota la informació necessària per incorporar-se a la UAB.

Pel que fa a l'ocupabilitat i inserció laboral del doctorand, la UAB disposa del Servei d'Ocupabilitat que es defineix com un servei general de suport a la comunitat universitària per gestionar els processos que facilitin el desenvolupament professional de l'alumnat, i les persones titulades de la UAB, d'acord amb els estudis cursats.

El programa de Doctorats Industrials, promogut per la Generalitat de Catalunya, fomenta el **desenvolupament de projectes d'investigació estratègics dins d'una empresa**, on el / la doctorand / a desenvoluparà la seva formació investigadora en col·laboració amb la universitat. Així mateix, aquests projectes han de ser objecte d'una tesi doctoral i permeten obtenir la **Menció de Doctor Industrial**. A tall d'exemple, el passat 2020 es van signar 30 convenis de doctorats industrials a la UAB.

Serveis de la UAB

La UAB disposa d'un ampli ventall de serveis dirigits a facilitar les activitats personals i professionals dels estudiants. Per exemple, serveis científicotècnics, biblioteques i documentació, idiomes, esports, habitatge i salut.

Els doctorands disposen de connexió a Internet des de qualsevol punt connectat a la xarxa de la UAB, accés wifi, correu electrònic institucional personal i ordinadors d'ús lliure per fer treballs i consultes, tant a les aules informatitzades de cada un dels 3 departaments de la UAB, com als laboratoris específics dels dos centres de recerca CVC i IIIA. Als equips es manté el programari adequat per a la realització de les seves tesis doctorals.

Per donar suport a l'aprenentatge, tant l'Escola d'Enginyeria (on estan adscrits els 3 departaments de la UAB) com els dos centres de recerca, disposen de variats serveis i recursos materials. En els darrers anys, l'Escola d'Enginyeria i el CVC i l'IIIA han aportat recursos que han millorat substancialment els recursos de computació i els diferents espais adaptant-los a les noves tecnologies multimèdia, millorant l'eficiència energètica i creant espais més versàtils.

A continuació es llisten els recursos de què es disposa i les millores incorporades.

a) Biblioteques: La Biblioteca de Ciència i Tecnologia que forma part del Servei de Biblioteques de la UAB, situada a l'edifici C que dona suport als professors, estudiants i PAS de les Facultats de Ciències, Biociències i de l'Escola d'Enginyeria. A banda, el CVC i l'IIIA compten amb biblioteques pròpies més especialitzades a les seves línies d'investigació. En relació amb els recursos bibliogràfics, la Biblioteca de Ciència i Tecnologia (a partir d'ara BCT) forma part del Servei de Biblioteques de la UAB i com a tal atén les necessitats docents i de recerca de la

Facultat de Ciències, la Facultat de Biociències i de l'Escola d'Enginyeria. El seu fons bibliogràfic està especialitzat en els àmbits de la docència i la recerca d'aquests centres. Els seus usuaris també tenen accés als documents de totes les biblioteques de la UAB, així com de la resta de biblioteques de les universitats públiques catalanes i, gràcies al Servei de Préstec Interbibliotecari, als fons de biblioteques espanyoles o estrangeres. El Servei de Biblioteques de la UAB posa a disposició de tota la comunitat universitària de la UAB la Biblioteca Digital que inclou les principals revistes de recerca i un nombre creixent de llibres digitals.

b) Equips de computació d'altres prestacions: Tant els 3 departaments com els 2 centres de recerca disposen de servidors de computació pels doctorands amb ordinadors connectats en xarxa i el programari necessari per a la recerca. En aquests laboratoris per a doctorands s'hi han incorporat recentment equips amb targeta gràfica específica per a la realització de la seva recerca amb necessitats d'ús intensiu de la potència gràfica. Tots els ordinadors dels doctorands es renovaven periòdicament. En els darrers cursos, i arran de la crisi, el ritme de renovació ha disminuït.

c) Xarxa wifi a tots els espais: Des de fa 8 anys es renova i amplia la cobertura i la potència de la xarxa wifi cada any en funció de la demanda creixent d'aquest servei. En el darrer any s'ha ampliat la cobertura als laboratoris de recerca en els 3 departaments de l'Escola d'Enginyeria, així com en els dos centres de recerca.

d) Seminaris: A l'Escola d'Enginyeria, els 3 departaments comparteixen:

- dos seminaris (C i D), amb capacitat per a 12 i 28 persones respectivament, dotats d'ordinador connectat a la xarxa per al professor, canó de projecció, pantalla i wifi.
- Dos seminaris més (A i B), amb capacitat per a 36 i 24 persones respectivament, dotats amb l'equipament mencionat pels seminaris C i D i amb equips amb doble sortida de vídeo, un canó estàndard i un d'interactiu cadascun.

e) Sala d'Actes: Els 3 departaments comparteixen una Sala de Graus, recentment reformada i actualitzada amb capacitat per a 85 persones, que s'ha renovat també tecnològicament, incorporant ordinador, dos canons de projecció i dues pantalles, connexió a la xarxa, cablejat HDMI, sistema de so i sistema de gravació. El Centre de Visió per Computador, a més, disposa d'una sala d'Actes, amb capacitat per a 70 persones. Disposava de canó de projecció, ordinador, connexió a la xarxa, pantalla, sistema de so, i possibilitat de fer video streaming. L'IIIA també disposa d'una sala d'actes pròpia amb capacitat per a 60 persones amb els elements estàndards per a presentacions i gravacions d'actes.

Com es pot veure amb aquesta descripció, el Programa de Doctorat en Informàtica disposa dels recursos materials i serveis necessaris per fer una recerca en bones condicions. Però aquests recursos requereixen ser actualitzats contínuament per tal d'adequar-se a les necessitats canviants en recerca, cada cop més competitiva. L'Escola d'Enginyeria, a través dels 3 departaments d'aquest programa, i els dos centres de recerca, per tal de garantir la qualitat, el manteniment i la millora dels seus equipaments, espais i serveis hi destinen una part important del seus pressupostos de funcionament i presenten regularment peticions d'ajut als àmbits

centrals de la UAB, de la Generalitat, del Ministerio i d'Europa, per a la seva realització i finançament

Autovaloració global de l'estàndard

El Programa de Doctorat avalua aquest estàndard amb "s'assoleix".

Estàndard 6. Qualitat dels resultats

Les tesis doctorals, les activitats formatives i l'avaluació són coherents amb el perfil de formació. Els resultats quantitius dels indicadors acadèmics i d'inserció laboral són adequats.

En el procés d'acreditació del Programa de Doctorat aquest estàndard va ser avaluat per AQU Catalunya amb la valoració **"s'assoleix en progrés vers l'excel·lència"**.

6.1. Les tesis doctorals, les activitats de formació i la seva avaluació són coherents amb el perfil formatiu pretès

Les activitats formatives, l'avaluació continuada del progrés dels doctorands i l'avaluació final prèvia a l'autorització del dipòsit de la tesi en el PDINF estan estretament relacionades amb el sistema organitzatiu del programa.

Els instruments de què disposa el PDINF per obtenir resultats excel·lents i assegurar que els doctorands han assolit les competències previstes un cop acabat el període formatiu són essencialment tres: els grups de recerca de les línies de recerca associats al programa de doctorat, la CAPD i els tutors dels doctorands. Cada un amb tasques específiques diferents, tots tres actors treballen coordinadament amb la finalitat d'oferir un entorn formatiu adequat per als doctorands del PDINF, en el qual s'emmarca també la tasca més personal del director de tesi.

Els estudiants del programa, investigadors en formació, estan inscrits en el grup de recerca del PDINF que els correspon per àmbit de recerca. D'aquesta manera es troben immersos en un entorn cooperatiu de recerca que complementa la formació rebuda en els seus contactes directes amb el(s) seu(s) director(s). En ser el PDINF un programa de doctorat amb una considerable varietat de temàtiques i metodologies de recerca, el programa formatiu compagina la formació general (comuna a tots els estudiants) amb l'específica de l'àmbit de recerca corresponent.

A més de proporcionar els directors de tesis, els grups de recerca proporcionen un ambient de recerca propici per al desenvolupament de les activitats de recerca dels investigadors en formació. Essent diverses com són les línies de recerca del PDINF, amb objectius i metodologies diferents dins de la informàtica, els grups de recerca són l'entorn adequat per immersir-se en un ambient propici per al desenvolupament de cada recerca (que per als doctorands es canalitza en activitats com seminaris de discussió, de lectura, tutories especialitzades i sessions conjuntes de familiarització amb les metodologies pròpies del grup).

D'aquesta manera, el PDINF és capaç de proporcionar als seus doctorands tant un entorn específic per a la seva recerca com un marc més ampli on es contempen aspectes de transversalitat en la recerca i d'interacció amb investigadors d'altres àmbits de recerca. Això permet, per exemple, facilitar el disseny i millora de mètodes de deep learning per analitzar interaccions de vehicles autònoms amb vianants (mètodes computacionals per a la visió artificial) mitjançant l'optimització dels recursos HW de computació en els processos d'inferència i aprenentatge d'aquests models (computació d'altres prestacions).

Això implica que, durant tot el curs, la CAPD atén les qüestions que sorgeixen (per exemple, a través dels tutors) i va fent el seguiment dels doctorands continuadament (tant en el primer curs com en els següents). En acabar el curs (juliol), les comissions de seguiment avaluen els doctorands de tots els cursos. Per a això compta amb la informació consignada en el document

d'activitats de cada doctorand i amb l'informe que proporciona el tutor i directors de cada doctorand. En aquesta avaluació la Comissió de seguiment i en última instància la CAPD té en compte el progrés en la recerca doctoral: en el primer curs, la valoració de la comissió específica sobre el pla de recerca defensat; i en els altres cursos, l'informe de seguiment del seu pla de recerca que fa el doctorand i l'informe del(s) director(s) de la tesi) i el conjunt d'altres activitats formatives que ha dut a terme durant el curs.

Com a resultat, el perfil formatiu que es pretén proporcionar als doctorands del programa de doctorat d'informàtica de la UAB és el d'un investigador que tingui capacitat per proposar avenços científics en alguna de les línies de recerca del programa i que tingui autonomia per prosseguir, més enllà de la seva tesi, la seva recerca, ja sigui la que ha iniciat en el seu període doctoral o bé en altres temàtiques que el doctorand decideixi començar. En aquest sentit, les activitats de formació del programa de doctorat van encaminades a proporcionar les eines necessàries perquè el doctorand pugui, d'una banda adquirir els coneixements científics i les tècniques que li permetran dur a terme la recerca i per altra banda, l'autonomia en les decisions sobre com abordar els diferents objectius de la recerca i els problemes oberts als quals es vol enfrontar.

En aquest sentit, les activitats de formació obligatòries del programa de doctorat van encaminades a la redacció i presentació de resultats científics. Així, és forma als estudiants en les tècniques que permeten no només enfrontar-se a nous problemes sinó a la necessitat d'explicar de forma entenedora els resultats obtinguts i les solucions proposades, ja sigui de forma escrita en format d'article o en forma oral en format de presentació en un congrés nacional o internacional. Així, el doctorand està obligat a acreditar la realització d'algunes d'aquestes activitats cada any per obtenir un resultat positiu en la seva avaluació anual. Són les següents:

- Seminari de recerca (obligatori, primer any):
 - o participació en les activitats del grup de recerca al qual està inscrit el doctorand;
 - o la validació d'aquesta activitat la fa el director de la tesi i el responsable del grup de recerca;
 - o aquesta activitat formativa, d'una banda, pretén formar el doctorand en la presentació dels resultats científics i la seva defensa, i per altra banda, li permet conèixer el desenvolupament que els seus companys fan d'altres temes d'investigació, fet que pot contribuir a ampliar el seu camp de coneixement.
- Participació en congressos (obligatori, segon any):
 - o el departament té una línia de suport econòmic per a les presentacions a congressos, per quan els grups de recerca no ho poden subvenir (programa "Presenta" dins els ajuts a la recerca del departament);
 - o la validació d'aquesta activitat el fan el director de la tesi i el tutor;
 - o Aquesta activitat formativa pretén formar el doctorand en l'elaboració i redacció d'articles científics, eina fonamental en la difusió de resultats en l'àmbit de recerca de la informàtica. D'altra banda, aquesta activitat també el forma en la presentació i defensa de resultats científics.
- Publicacions (obligatori, tercer any):
 - o enviament d'una publicació amb els resultats de la recerca, ja sigui a congressos o revistes;
 - o la validació d'aquesta activitat la fan el director de la tesi i el tutor;
 - o aquesta activitat formativa pretén aprofundir en la formació d'elaboració i redacció d'articles científics i complementa l'activitat formativa d'elaboració d'articles per

congressos. L'elaboració d'un article per a una revista permet al doctorand formalitzar de manera més extensa, a diferència de l'article de congrés, la investigació duta a terme realitzant un exhaustiu estudi de les tècniques existents amb els seus avantatges i sobretot inconvenients, per tal de justificar la nova metodologia que es proposa a un nivell de detall i comparativa molt més extens i que difícilment és possible de realitzar en un article de congrés, ja que en aquest acostuma a haver limitació de pàgines.

- Participació en cursos (opcional):
 - o la validació d'aquesta activitat el fan el director de la tesi i el tutor;
- Estada de recerca (opcional):
 - o el PDINF promou que els seus doctorands facin una estada de recerca en un centre de prestigi reconegut en l'àmbit de recerca de la seva tesi);
 - o el seguiment d'aquesta activitat el fan el director de la tesi i el tutor;
 - o Aquesta activitat formativa permet al doctorand treballar dins grups d'investigació diferents al seu, fet que el beneficia tant en l'àmbit concret dels continguts com en el propi àmbit metodològic. L'estada de recerca li permet treballar amb altres equips de recerca de la seva àrea, fet que li permet adquirir nous coneixements sobre el camp d'estudi.

A més, des del punt de vista més específic, cada línia de recerca organitza internament els seus seminaris amb conferenciants convidats, presentacions d'articles de recerca recents dels grups més potents en àrea concretes, així com debats interns sobre temàtiques, paradigmes i tendències actuals en recerca, per tal de proporcionar els coneixements específics als estudiants de doctorat que realitzen la recerca en el seu àmbit.

En totes les seves actuacions en relació amb els doctorands, la CAPD té com a preocupació primordial que treguin el màxim partit de la seva etapa formativa, que aconseguixin les competències previstes, i que acabin produint una tesi doctoral de qualitat i amb un impacte que els faciliti la seva posterior inserció laboral com a doctors. La Comissió està atenta tant a les competències bàsiques com a les generals. En general, el seguiment de la majoria de les competències bàsiques previstes correspon al(s) director(s) de la tesi; la CAPD en fa un seguiment a distància i una valoració final en autoritzar el dipòsit de la tesi.

Finalment, la CAPD abans de procedir a la defensa de la tesi doctoral avalua si el doctorand ha assolit les competències bàsiques que preveu el programa i la normativa. Aquesta avaluació es fa a partir de les evidències aportades en el Document d'Activitats i la valoració resultant permet el dipòsit. Quan ja la tesi està en condicions de ser dipositada es prepara la defensa d'acord amb el format i criteris establerts per la UAB, com es detalla a continuació.

El programa proposa 3 formats per fer la tesi, que permeten satisfer les necessitats de cada estudiant:

- La tesi per compendi de publicacions és una tesi en la qual el treball de recerca realitzat durant el període de doctorat ha estat publicat o acceptat per publicar. Per a ser considerada com a tesi per compendi és necessari que el doctorand o doctoranda consti com a primer signant, com a mínim, de quatre articles en revistes amb factor d'impacte ISI del primer quartil o congressos d'especial rellevància.
- La tesi amb publicacions és una tesi que inclou algun treball publicat però no compleix els requisits d'una tesi per compendi.
- La tesi convencional que no inclou publicacions i, per tant, no assoleix la qualificació de Cum Laude.

El dipòsit ha d'anar acompanyat d'una proposta de tribunal de tres membres titulars i dos suplents i d'un informe favorable del(s) director(s) de la tesi i el tutor. Al tribunal final no pot haver-hi més d'un membre de la UAB i la participació de cada membre ha d'estar justificada per la seva producció científica rellevant. CAPD aprova el tribunal, si s'escau, i tot seguit l'Escola de Doctorat ha d'aprovar, si s'escau, el tribunal proposat.

A la defensa pública de la tesi, si la qualificació concedida és Excel·lent, els membres del tribunal voten la concessió o no del Cum Laude, per escrit, de forma secreta i anònima, en un sobre que posteriorment a la defensa s'obrirà a l'Escola de Doctorat.

Finalment, per cada 10 tesis defensades en el programa, es concedeix un Premi Extraordinari, encara que fins ara totes corresponen a RD antics. La CAPD realitza la selecció de la tesi premiada, amb membres professors de cada línia de recerca, on les tesis candidates són les que han rebut el Cum Laude i la concessió del premi es basa en la producció científica del doctorand, les possibles patents i en la tesi mateixa.

En resum, el seguiment dels doctorands, la formació oferta i els resultats en les tesis generades són molt bons; considerem que aquest subestàndard s'assoleix amb excel·lència.

6.2. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques del programa de doctorat (https://siq.uab.cat/siq_doc/1239)

Pel curs 2022, els valors dels indicadors acadèmics són (veure Figura 3 per dades des del 2015):

- Nombre de tesis defensades a dedicació completa/parcial: 11 / -
- Durada mitjana del programa de doctorat a dedicació completa/parcial: 5.4 anys / -
- % d'abandonament del programa: 2.13%
- % de tesis amb la qualificació cum laude: 63%
- % de doctors i doctores amb menció internacional: 27,27%
- Nombre de resultats científics de les 11 tesis doctorals: 15 revistes amb índex d'impacte.
- % de doctorands que han realitzat estades de recerca: 27,27%

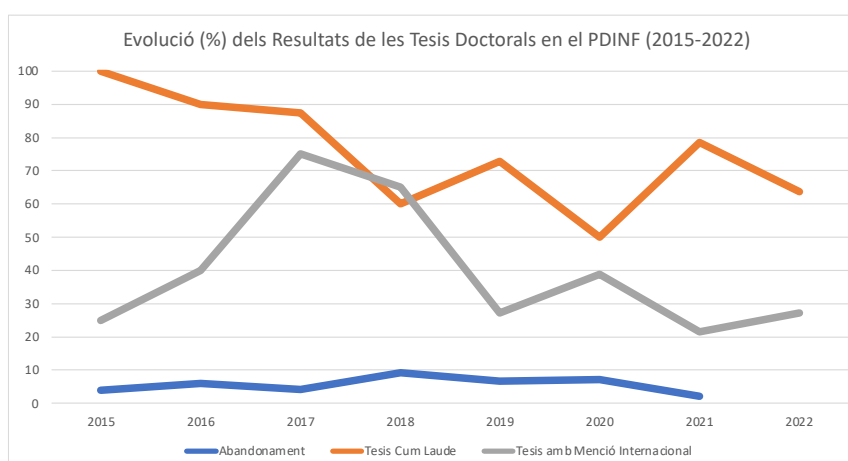


Figura 3: Evolució percentual (%) dels resultats de les Tesis Doctorals defensades en el PDINF en el període 2015-2022, que mostra (1) una baixa taxa d'abandonament per tots els anys considerats, (ii) una baixada en el nombre de les mencions internacionals, sobretot arrel de la Covid-19, i (iii) una taxa de concessió de les avaluacions "Cum Laude" més realista i adequada a la qualitat de les Tesis.

Pel que fa a la perspectiva de gènere en els resultats acadèmics del programa, cal remarcar que 20 de les 96 Tesis (21%) han estat llegides per dones sota el RD99/2011, és a dir, des del curs 2015 fins el 2022. D'aquestes 20 defenses de Tesis, el 75% (15) han obtingut la qualificació "Cum Laude", mentre que la mitja global en el PDINF és del 70%. A més, el 50% (10) han obtingut la Menció de Doctorat Internacional, mentre que la mitja global del PDINF és del 42%. Per tant, encara que els resultats són lleugerament millors per les dones doctores en termes de qualificació obtinguda i menció internacional, es comprova que no hi ha discriminació per gènere i que la paritat hauria de ser una realitat en el futur.

Això sí, com a CAPD ens preocupa que només 1 persona de les 9 que han obtingut la Menció de Doctorat Industrial des del 2015 és dona, dada que demostra que encara hi ha molt de camí per a que les empreses escullin candidates dones per realitzar els seus Doctorats Industrials.

6.3. Els doctorands, les doctorandes, les persones titulades i el professorat estan satisfets amb la formació que proporciona el programa de doctorat i amb els seus resultats

Pel que fa a la satisfacció dels doctors i de les doctores (en **negreta** la nota màxima entre PDINF, Branca i UAB):

		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Considero que he tingut un bon director o directora	PDINF	3.17	4.00	3.75	2.67	3.43	4.00
	Branca	3.36	3.10	3.18	3.20	3.2	3.33
	UAB	3.42	3.43	3.42	3.44	3.54	4.45
Estic satisfet/a amb el programa de doctorat	PDINF	-	5.00	4.50	3.67	4.00	4.50
	Branca	-	4.3	4.09	4.00	3.8	4.00
	UAB		3.96	4.00	3.94	4.14	3.93
Si tornés a començar, triaria el mateix programa de doctorat	PDINF	Sí 83%	Sí 100%	Sí 75%	Sí 67%	Sí 57%	Sí 100%
	Branca	Sí 73%	Sí 80%	Sí 73%	Sí 80%	Sí 50%	Sí 67%
	UAB	Sí 83%	Sí 82%	Sí 81%	Sí 82%	Sí 86%	Sí 81%
Si tornés a començar, triaria la mateixa universitat	PDINF	Sí 67%	Sí 100%	Sí 75%	Sí 0%	Sí 72%	Sí 100%
	Branca	Sí 73%	Sí 80%	Sí 82%	Sí 25%	Sí 60%	Sí 83%
	UAB	Sí 82%	Sí 85%	Sí 80%	Sí 82%	Sí 86%	Sí 82%

Comparant aquests resultats respecte als estudis de satisfacció de l'AQU fets per branca de coneixement i a nivell UAB entre els doctors i doctores, podem comprovar que al 2021 la taxa de satisfacció del PDINF (4.50) és superior a la satisfacció global dels estudiants de doctorat de la UAB (3.93 de mitjana) i al de l'àmbit disciplinari de les Enginyeries i Arquitectura (4.00). Pel que fa a la intenció de repetir els mateixos estudis de doctorat, la taxa de satisfacció és del 100%.

Respecte a la satisfacció dels directors i de les directores de les tesis doctorals (en **negreta** la nota màxima entre PDINF, Branca i UAB):

		2016	2017	2018	2019	2020	2021
El/la doctor/a ha assolit els objectius del doctorat en relació a la seva formació com a investigador/a	PDINF	3.83	4.00	3.60	3.86	3.50	3.80
	Branca	3.73	3.71	3.43	3.73	3.19	3.77
	UAB	3.72	3.58	3.58	3.63	3.68	3.67
Considero adequat el temps que he dedicat a la direcció de la tesi doctoral	PDINF	2.50	3.88	2.67	3.00	2.93	3.10
	Branca	3.18	3.47	2.57	3.00	2.81	3.32
	UAB	3.39	3.33	3.20	3.24	3.27	3.25
Els resultats de la tesi doctoral, en relació a les publicacions o altres formes de difusió, s'han ajustat a les expectatives inicials	PDINF	3.00	3.63	2.93	3.57	2.93	3.50
	Branca	3.27	3.24	2.81	3.09	3.19	3.59
	UAB	3.43	3.28	3.32	3.35	3.45	3.39
La relació amb el/la doctor/a ha estat fluida i s'ha mantingut sempre dintre d'un bon clima de col·laboració	PDINF	3.83	1.00	3.67	3.71	3.62	3.90
	Branca	3.82	3.71	3.62	3.82	3.40	3.91
	UAB	3.93	3.76	3.74	3.77	3.83	3.83

Així, comparant els valors de satisfacció dels directors i directores del PDINF amb els de la UAB i amb tots/es els i les directores de la branca d'enginyeria i arquitectura, podem comprovar que el professorat director de tesi del PDINF és més exigent amb la tasca realitzada pels seus estudiants de doctorat, donada la forta política de publicacions, internacionalització i de participació en projectes competitius de recerca que hi ha entre el personal tutor del programa. De totes formes, es considera que el doctor ha assolit els objectius del doctorat amb un major grau que els altres programes de doctorat de la UAB.

6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques del programa de doctorat (https://siq.uab.cat/siq_doc/1239)

Pel que fa a la taxa d'ocupació dels titulats, aquestes dades del 2020 són les darreres publicades en l'Enquesta d'Inserció Laboral de l'AQU, resultats agregats per branca on pertany l'estudi:

- Taxa d'ocupació: 96,83% (atur 1,59% i inactivitat 1,59%)
- Taxa d'adequació de la feina als estudis: el 62% dels titulats fan funcions de doctor.

Així, per una banda, es comprova que el Programa de Doctorat en Informàtica es troba en l'àmbit de les enginyeries, un àmbit amb un índex d'inserció laboral extraordinàriament elevat, tant des del punt de vista absolut com en comparació amb altres disciplines. Si ens fixem amb les dades d'inserció laboral de l'enquesta de l'AQU, veiem que la taxa d'ocupabilitat en l'àrea d'enginyeria i arquitectura és superior al 95% des del 2008.

Per altra banda, pel que fa a l'índex que mesura l'adequació de les funcions laborals dels doctors, veiem que en els últims anys ha empitjorat, ja que al 2011 se situava en un 87,5% i ja en les enquestes de 2014, 2017 i 2020 ha passat a ser del voltant del 63%. Aquest fet és causat per l'alta especialització assolida pels doctorands del Programa, els quals moltes vegades marxen a l'estranger a continuar la seva recerca, i en altres casos entren a treballar en empreses del nostre entorn però en àmbits no directament relacionats amb el tema d'especialització desenvolupat durant una Tesi.

Finalment, però, cal destacar, que per aquelles persones doctores i doctors que entren a treballar en una universitat, des del 2011 gairebé el 100% d'elles afirmen que realitzen funcions universitàries, és a dir, funcions adequades a la plaça.

Autovaloració global de l'estàndard

El Programa de Doctorat avalua aquest estàndard amb **s'assoleix en progrés vers l'excel·lència.**

C. Pla de millora: resum i traçabilitat de les propostes de millora (excel de pla de millora)

Origen ¹	Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades ²	Prioritat	Responsable ³	Inici	Final	Indicadors de seguiment ⁴	Modificació memòria?
Estàndard 1. Qualitat del programa formatiu									
Acreditació CAE	Modificació dels articles 340 i 341 de normativa de Doctora	La admissió al PD no ha d'estar condicionada a la superació dels CF.	Modificar la normativa de doctorat	Alta	Escola de Doctorat	2019	2020	-	si
Estàndard 2. Pertinència de la informació pública									
Acreditació CAE	Elaborar sistemàticament les enquestes de satisfacció que preveu el SGIQ i difondre els resultats de les mateixes.		Preparació i execució d'enquestes dirigides a doctorands (per conèixer el grau de satisfacció amb el programa) i a tutors i directors de tesis que han defensat la tesi en el curs acadèmic en qüestió. (https://www.uab.cat/web/estudis/doctorat/enquestes-de-satisfaccio-1345764773960.html)	Alta	Escola Doctorat	2016	anuals	Nombre d'enquestes contestades/ índex de participació	no
Acreditació CAE	Incloure al PAS en aquestes enquestes		pendent	Baixa	Escola Doctorat	pendent			no
Estàndard 4. Adequació del professorat									
Acreditació CAE	Millorar el reconeixement de les activitats de direcció de tesi i coordinació del programa		Institucionalment s'han fixat uns Models en els quals hi ha uns criteris en la prioritització per les places d'agregat i de catedràtic d'universitat. Per altre part la figura dels tutors i directors del PDINF tenen reconeguda la seva participació com a directors de tesi en el seu pla docent personal. Així cada tesi defensada computa a efectes de càrrega docent per un total de 3 crèdits docents, és a dir un 12,5% de la dedicació docent d'un professor.	Mitja	UAB	2020	-	-	no
Estàndard 5. Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge									
Estàndard 6. Qualitat dels resultats									