



ESCOLA DE
DOCTORAT DE LA UPC

Memòria de l'Escola de Doctorat de la UPC

2022



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

Campus d'Excel·lència Internacional

Índex

1. Presentació	4
2. Dades del Doctorat	6
2.1. Oferta de places	6
2.2. Dades sobre matrícula	6
2.3. Tesis Doctorals	7
2.4 Convenis per a estades de recerca	10
2.5 Premis Extraordinaris de Doctorat- Convocatòria 2022	11
3. Òrgans de l'Escola de Doctorat	14
3.1 Comissió Permanent de l'Escola de Doctorat	14
4. Programes de Doctorat	16
5. Informe de gestió	18
5.1 Nous espais de l'escola de doctorat	18
5.2 Internacionalització	20
5.3 Relacions amb altres Escoles de Doctorat	21
5.4 Participació en webinars de promoció del Doctorat Industrial	22
5.5 Promoció del Doctorat	23
5.6 Promoció de la formació transversal	27
5.7 Modificació de procediments	27
5.8 Aplicatiu de gestió del doctorat	28
5.9 Pressupost i liquidació.	29
6. Qualitat	30
6.1 Marc VSMA	30
6.2 Sistema Intern de Garantia de la Qualitat (SIGQ)	32
6.2.1 Antecedents	32
6.2.1 Calendari d'actuacions	33
6.2.2 Proposta d'objectius de Qualitat	33

Pròleg

Ens fa molta il·lusió compartir amb vosaltres aquesta memòria de l'Escola de Doctorat de l'any 2022. Durant aquest any, l'Escola de Doctorat ha renovat el seu equip humà i ha inaugurat nous espais al Campus Nord de la Universitat. Tots aquests canvis han estat possibles gràcies a l'aposta de l'actual equip rectoral per impulsar el doctorat a la UPC. En aquesta nova etapa, aprofitant la bona feina feta en el passat, hem volgut donar una nova mirada als estudis de doctorat.

Entre les línies de treball prioritàries de l'Escola s'hi troben reforçar la internacionalització, en el marc de l'aliança europea Unite!, i analitzar i revisar l'estructura dels programes de doctorat que s'ofereixen a la UPC, seguint l'encàrrec que va aprovar el Consell de Govern. Altres accions rellevants són el desenvolupament d'un nou aplicatiu de gestió i seguiment dels estudis de doctorat, de manera que tota la gestió es faci en línia, i també el reforç de la formació transversal amb cursos d'emprenedoria, ètica i ciència oberta. Així mateix, amb el suport del Consell de Doctorands i Doctorandes, s'estan promovent diverses activitats per fomentar i facilitar la comunicació dins d'aquest col·lectiu i millorar d'aquesta manera el seu benestar emocional.

A més dels principals indicadors del doctorat, en aquesta memòria hi trobareu l'informe de gestió en el que us traslladem les accions portades a terme en els àmbits d'internacionalització, promoció i difusió dels estudis de doctorat. També en les àrees de relacions institucionals amb altres Escoles nacionals i internacionals; i d'activitats pròpies de l'Escola de Doctorat, com la jornada de portes obertes, l'acte de benvinguda al curs acadèmic i les activitats de socialització. Esperem que la seva lectura us resulti interessant i us apropi una mica més a les activitats pròpies de l'Escola de Doctorat.

Per acabar, com a director de l'Escola, vull agrair la bona predisposició i dedicació de tota la comunitat de doctorat de la UPC. En especial a l'equip directiu i d'administració de l'Escola de Doctorat. Gràcies per la vostra empena!

Cordialment,

Josep Maria Font Llagunes

Director de l'Escola de Doctorat de la UPC

1. Presentació

Durant l'any 2022 s'ha incorporat el nou equip directiu de l'ED, que ha crescut tant en les seves vessants de PDI com de PAS, com a aposta de l'equip rectoral envers l'Escola de Doctorat. S'agraeix la tasca duta a terme per l'equip directiu anterior, Francesc Sepulcre Sánchez (director) i David Artigas Garcia (secretari), i a Jordi Cortadella Fortuny com a director en funcions.

Tal i com preveu l'article 22 del Reglament d'Organització i Funcionament de l'ED, el director en funcions va convocar eleccions a director amb el candidat proposat pel Rector. La Junta d'Escola de Doctorat de data 12 de gener de 2022 va ratificar el candidat celebrant les eleccions. El nou director, Josep Maria Font Llagunes, va prendre possessió del càrrec el 25 de gener de 2022.

Després de prendre possessió, i en compliment de l'article 24 del reglament d'Organització i funcionament de l'ED, el director, atesa la Comissió Permanent de 8 d'abril de 2022, va nomenar sotsdirectora de l'ED a Cristina Canal Barnils amb efectes des del mateix 8/4/22.

Seguint amb el canvi gradual d'equip directiu i en compliment de l'article 26 del reglament d'Organització i Funcionament de l'ED, el director, atesa la Comissió Permanent CP/2022/05 de data 20 de juny de 2022, va nomenar secretari de l'ED a Jordi Mateu Mateu amb efectes des de l'1 de setembre de 2022, en substitució d'en David Artigas Garcia, que havia ocupat el càrrec des del 2014.

L'aposta per part del nou equip de rectorat per l'Escola de Doctorat va portar a que en Acord Consell de Govern CS/2021/05/09, de 19 d'octubre de 2021, del Consell de Social, s'aprovés la modificació de la RLT del PAS. La relació dels llocs de treball del PAS es va modificar durant l'any 2022 creant 2 noves places de PAS assignades a la Unitat de Serveis de Suport a l'Escola de Doctorat (USSED). En conseqüència, el juliol de 2022 va prendre possessió en el càrrec la Cap de la USSSED, Ana Maria Canales Martínez i durant el 2023 s'ha convocat el concurs de la plaça de Tècnic/a de Gestió de nivell 1F.

Igualment, destacar que aquest any s'ha rebut l'encàrrec per part del Consell de Govern de la UPC per que s'analitzi l'oferta de programes de doctorat de la UPC. Accions en aquest àmbit començaran el proper any 2023.

Finalment, esmentar que aquest procés d'expansió de l'ED durant el 2022 va portar a adequar uns espais específics per la nova ubicació de l'ED. Aquests espais estan actualment al Campus Nord, a la planta baixa de l'Edifici Nexus II. Els nous espais es van inaugurar en un acte amb l'assistència del Rector el 3 de novembre de 2022.

Antecedents

La Llei 14/2011, d'1 de juny, de la ciència, la tecnologia i la innovació va introduir les Escoles de Doctorat com a part integrant de l'estructura de les universitats públiques, juntament amb la resta de centres o estructures necessàries per al desenvolupament de les funcions de la universitat.

L'Escola de Doctorat de la Universitat Politècnica de Catalunya està subjecta al marc normatiu comprès en el Reial decret 99/2011, de 28 de gener, pel qual es regulen els ensenyaments oficials de doctorat; l'acord de la Junta del Consell Interuniversitari de Catalunya, de 6 d'octubre de 2011, sobre els estudis de doctorat i el procediment per a la creació de les escoles de doctorat; els articles 34 i 35 dels Estatuts de la UPC, que recullen la naturalesa i les funcions de l'Escola de Doctorat; el Reglament d'organització i funcionament de l'Escola de Doctorat de la Universitat Politècnica de Catalunya, el Reglament de règim intern de l'Escola de Doctorat i la Normativa Acadèmica dels Estudis de Doctorat. La creació de l'Escola de Doctorat (ED) de la UPC va ser aprovada pel Consell de Govern el febrer de 2012 i els seus òrgans de govern van ser creats un any més tard, el febrer de 2013. En aquest mes va prendre possessió el primer equip directiu. El segon equip directiu va prendre possessió al juliol de 2014 fins al desembre de 2021. La seva actuació va estar marcada per l'aprovació del pla estratègic i l'elaboració del reglament de règim intern i la integració de la Unitat de doctorat a Gestió Acadèmica l'any 2015, la normativa acadèmica el 2016, els processos d'extinció dels programes regulats pels decrets RD 778 i RD 1393, durant el 2016 i 2017.

Això va donar pas a una etapa marcada pel marc de qualitat VSMA, començant pels processos de seguiment de la meitat dels programes de doctorat a la tardor de 2016 i l'altre meitat al 2017. Durant l'any 2017 es va dissenyar el Sistema Intern de Garantia de la Qualitat (SIGQ), aprovat per la Junta de l'Escola de Doctorat el febrer de 2018. El SIGQ de l'ED estableix la redacció de la Memòria anual de l'Escola de Doctorat, mandat que es compleix amb aquesta quarta Memòria, la del 2022.

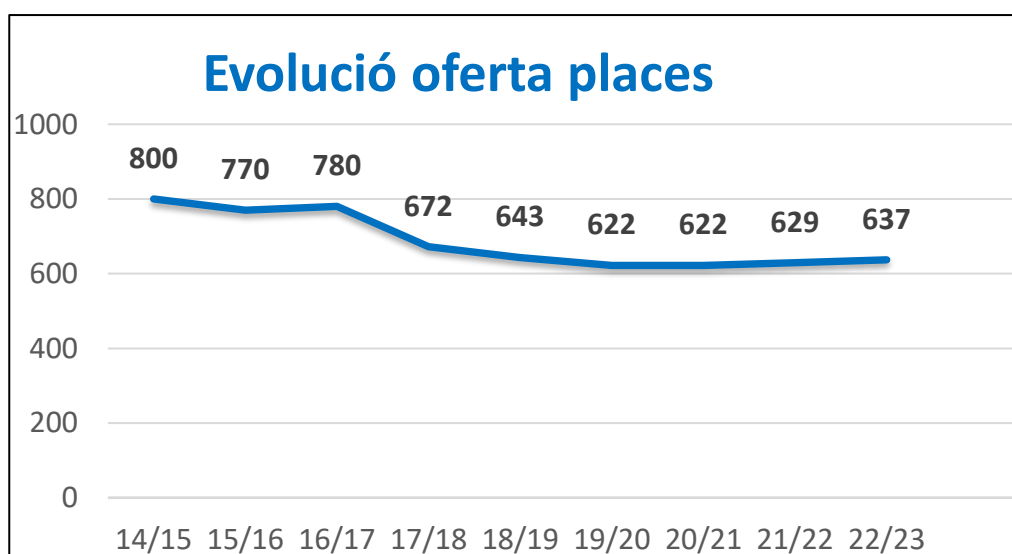
La visita de les Comissions d'Avaluació Externes (CAE) d'acreditació de la primera meitat de programes es va efectuar durant els mesos de Juny a Novembre de 2018. L'altra meitat dels programes de doctorat va realitzar el seguiment a la tardor de 2017 i l'acreditació va estar posposada fins l'any 2021. El SIGQ, junt amb la informació pública, va rebre una revisió en profunditat durant el 2019 i 2020. A la Junta de l'ED de juny de 2020, es van aprovar els documents de modificació del SIGQ, l'autoinforme d'acreditació i informe de revisió de la informació pública. Amb posterioritat, l'ED va passar la visita d'acreditació transversal el setembre de 2020, on el SIGQ i la informació pública van ser avaluades satisfactòriament. L'any 2021 tota la resta de programes de doctorat han passat la visita d'acreditació.

L'any 2020 va estar profundament marcat per la pandèmia de COVID-19. Els efectes de la pandèmia van continuar durant el 2021, consolidant els processos completament online, com ara la defensa dels plans de recerca, les tesi doctorals i la realització de les reunions de la Junta d'Escola i la Comissió Permanent. L'any 2022, s'ha pogut tornar a la normalitat i la virtualitat segueix com una eina de suport, quan és necessari. Això ha comportat la modificació de la normativa per a les defenses de tesis, on ara part del tribunal pot assistir virtualment a les defenses. La virtualitat també s'utilitza per facilitar als membres de la Junta d'Escola l'assistència a reunions d'aquest òrgan, ja que es troben ubicats en diferents campus de la Universitat.

2. Dades del Doctorat

2.1. Oferta de places

Curs	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23
Total	800	770	780	672	643	622	622	629	637



2.2. Dades sobre matrícula

Total matriculats en els estudis doctorat per curs acadèmic

	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23
<i>Total</i>	2754	2585	2531	2407	2195	2187	2194	2109	2044	2129	1971(*)

Total matriculats de nou accés per curs acadèmic

	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23
<i>Total</i>	430	395	464	472	459	407	446	355	383	375	301 (*)

(*) Consulta de dades a PRISMA a data 7/02/23. Període ordinari de matrícula curs 22/23: del 27/09/22 al 21/10/22. *Pendent matriculacions excepcionals (finalització estudis de màster, gestions vinculades a visats ...)*

2.3. Tesis Doctorals

Dipòsits de tesi formalitzats per any i mes

Mes	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gener	20	23	22	21	10	12
Febrer	18	28	15	26	14	22
Març	26	11	30	16	23	25
Abril	16	17	17	4	17	30
Maig	62	34	30	13	24	29
Juny	61	40	43	42	42	32
Juliol	34	26	37	31	41	31
Setembre	34	62	56	28	38	60
Octubre	41	22	40	33	26	13
Novembre	23	22	29	79	26	14
Desembre	13	21	17	16	17	14
Total	348	306	336	309	278	282

Tesis defensades per any i per pla d'estudis

Tipus	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
RD 778	84	115	---	---	---	---	---	---	
RD 1393	276	246	149	---	---	---	---	---	
RD 99	36	156	188	305	328	284	305	260	
M E N C I O N S	Cap menció	271 68,4%	381 73,6%	219 64,9%	212 69,5%	221 67,3%	190 66,9%	207 67,8%	202 71,9%
	MI	122 30,8%	133 25,7%	106 31,4%	82 26,8%	96 29,2%	83 29,2%	74 24,2%	61 20,0%
	DI	3 0,7%	3 0,5%	10 2,9%	10 3,2%	7 2,1%	10 3,5%	21 6,8%	20 7,3%
	MI + DI	---	---	2 0,6%	1 0,3%	4 1,2%	1 0,3%	3 1%	4 0,7%
Total	396	517	337	305	328	284	305	287	

El gran nombre de tesis defensades al 2015-16 es deu al procés d'extinció dels plans d'estudis del RD 778 i RD 1393.

Desglossament de les defenses de tesis doctorals per Unitat Gestora

Codi UTG	Nº programes	2019	2020	2021	2022
171-UTGAC	8	70	67	87	45
172-UTGAN	1	0	2	2	5
173-UTGAM	2	7	12	21	8
181- UTGCBL	1	5	7	2	2
183- UTGAB	7	24	32	29	30
184- UTGM	1	3	1	2	2
188- UTGAEIB	8	52	40	50	47
192- UTGCT	3	12	3	5	7
193- UTGAOO	1	5	0	3	1
194- UTGCDB	4	23	12	27	20
195- UTGCNTIC	8	103	83	61	89
893- ICFO	1	24	24	16	31
Total		328	284	305	287

Avaluació i menció Cum Laude

Curs acadèmic	Qualificació i Menció Laude					Total defenses
	NP	Apte	Notable	Excel·lent	Excel·lent CL	
2016/2017	---	---	10 (2,82%)	70 (19,72%)	275 (77,46%)	355
2017/2018	1 (0,33%)	---	7 (2,34%)	59 (19,73%)	232 (77,6%)	299
2018/2019	---	2 (0,62%)	10 (3,1%)	75 (23,22%)	236 (73,06%)	323
2019/2020	---	3 (0,84%)	11 (3,10%)	83 (23,38%)	258 (72,68%)	355
2020/2021	---	2 (0,83%)	15 (6,25%)	45 (18,75%)	178 (74,17%)	240
2021/2022	---	2 (0,68%)	10 (3,44%)	72 (24,82%)	206 (71,03%)	290
2022/2023	---	---	1 (4,76%)	2 (9,52%)	18 (85,71%)	21 (*)

Consulta de dades a PRISMA a data 7/2/2023. (*) En curs

Total de projectes de Doctorat Industrial

Any	Total concedits Generalitat	Total concedits iniciats UPC
2012 (pilot)	17	11
2013	55	17
2014	78	21
2015	84	25
2016	91	25
2017	90	32
2018	93	27
2019	90	24
2020	96	27
2021	113	24
2022	83 (*)	18 (*)
TOTAL	890	251 (28,20%)

Consulta de dades a BD-DI USSED a data 12/12/2022. (*) Convocatòria oberta

- Total de projectes de Doctorat Industrial oberts (78)

	Pilot	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	-	-	-	-	-	-	9	19	19	21	18(*)

- Total de projectes de Doctorat Industrial tancats o en fase de justificació (165)

	Pilot	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	11	17	21	25	25	32	18	5	8	3

Consulta de dades a BD-DI USSED a data 12/12/2022. (*) Convocatòria oberta.

2.4 Convenis per a estades de recerca

S I G N A T S	Categoria	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23	En revisió	Pendent signatura
	Cotutela	11	10	10	27	15	3	24	3
	Cotutela Erasmus Mundus i Marie Curie	13	6	10	7				6
	Conveni cooperació educativa	--	--	--	--	3			
	Estades universitat	1	3	2					
	Estades en empresa i organització	6	5	5	11	6	3	1	
	Acords marc i altres	3	4	3	1				2
	TOTAL	34	28	30	46	24	6	25	11

A B A N D O N A T S	Categoria	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	22/23
	Cotutela	-	2	1	4	3	
	Cotutela Erasmus Mundus i Marie Curie	-	2				
	Estades universitat	1	3		1		
	Estades en empresa i organització	2	1	1	1		
	Acords marc i altres	-	3				
	TOTAL	3	11	2	6	3	0

Dades a 12/12/2022

2.5 Premis Extraordinaris de Doctorat- Convocatòria 2022

Guardonats de la promoció del curs acadèmic 2019-2020

A continuació es presenta la relació de guardonats amb els Premis Extraordinaris de Doctorat en aquesta darrera convocatòria, classificats per àmbits:

Àmbit d'Arquitectura, Urbanisme i Edificació

Dr./Dra.	Direcció: Dr./Dra.
BITRIÁN VAREA, CARLOS	LLORENTE DÍAZ, MARTA
LÓPEZ ORDÓÑEZ, CARLOS FERNANDO	CRESPO CABILLO, ISABEL ROSET CALZADA, JAIME
SALVÀ MATAS, CATALINA	LLOP TORNÉ, CARLOS JUAN GOULA, MARIA
VILLALONGA MUNAR, PABLO	JOVER FONTANALS, CRISTINA

Àmbit de Ciències

Dr./Dra.	Direcció: Dr./Dra.
BLANCO FERNÁNDEZ, GUILLEM	ALBERICH CARRAMIÑANA, MARIA ALVÁREZ MONTANER, JOSEP
BOFILL ROIG, MARTA	GÓMEZ MELIS, GUADALUPE
BOMBÍN ESCUDERO, RAÚL	BORONAT MEDICO, JORDI MAZZANTI CASTRILLEJO, FERNADO PABLO
GONZÁLEZ CUADRA, DANIEL	LEWENSTEIN, MACIEJ BERMÚDEZ CARBALLO, ALEJANDRO
ITURRALDE GARCÍA, REY DAVID	CASTAÑÉ FERNÁNDEZ, CRISTINA RIUDAVETS MUÑOZ, JORDI
SÁNCHEZ BAENA, JUAN	BORONAT MEDICO, JORDI MAZZANTI CASTRILLEJO, FERNADO PABLO
WINKLER PAMINA	GARCÍA PARAJO, MARÍA

Àmbit d'Enginyeria Civil

Dr./Dra.	Direcció: Dr./Dra.
TERUMI ARASHIRO, LARISSA	FERRER MARTÍ, IVET GARFI, MARIANNA

	ROUSSEAU, DIEDERIK VAN HULLE, STIJN
BONILLA DEL TORO, JESÚS	BADIA RODRÍGUEZ, SANTIAGO IGNACIO
CORNEJO VELÁZQUEZ, ALEJANDRO	OÑATE IBÁÑEZ, EUGENIO ZARATE ARAIZA, JOSÉ FRANCISCO
CHANDRA MAKOOND, NIRVAN	PELA, LUCA MOLINS BORRELL, CLIMENT
MARAZUELA CALVO, MIGUEL ÁNGEL	VÁZQUEZ SUÑÉ, ENRIC OLIVELLA PASTALLE, SEBASTIAN
MIRANDA NEIVA, ERIC	CHIUMENTI, MICHELE BADIA RODRÍGUEZ, SANTIAGO IGNACIO
SOLÉ MARTÍ, GUILLEM	FERNÁNDEZ GARCÍA, DANIEL SÁNCHEZ VILA, FRANCISCO JAVIER
RUBAT CASAL, PAU	MOLINS BORRELL, CLIMENT GIRONELLA COBOS, FRANCESC XAVIER

Ambit d'Enginyeria de les TIC

Dr./Dra.	Direcció: Dr./Dra.
ASTUDILLO LEÓN, JUAN PABLO	DE LA CRUZ LLOPIS, LUIS JAVIER
CASAMITJANA DÍAZ, ADRIÀ	VILAPLANA BESLER, VERÓNICA
COMINO TRINIDAD, MARC	ANDÚJAR GRAN, CARLOS ANTONIO CHICA CALAF, ANTONIO
JURADO GÓMEZ, SERGIO	NEBOT CASTELLS, MARIA ANGELA MÚGICA ÁLVAREZ, FRANCISCO JOSÉ
MASMITJÀ RUSIÑOL, IVAN	GOMARIZ CASTRO, SPARTACUS AGUZZI, JACOPO
PASCUAL DE LA FUENTE, SANTIAGO	BONAFONTE CAVEZ, ANTONIO JESÚS SERRÀ JULIÀ, JOAN
SARMIENTO HERNÁNDEZ, SAMAEL	LÁZARO VILLA, JOSÉ ANTONIO SPADARO, SALVATORE
SUÁREZ-VARELA MACIÀ, JOSÉ RAFAEL	BARLET ROS, PERE CABELLOS APARICIO, ALBERTO

Ambit d'Enginyeria Industrial

Dr./Dra.	Direcció: Dr./Dra.
EGUSQUIZA MONTAGUT, MÓNICA	EGUSQUIZA ESTÉVEZ, EDUARD
EL AZHARI, IDRIS	MÜCKLICH, FRANK LLANES PITARCH, LUIS MIGUEL

LÓPEZ RODRÍGUEZ, JULIO	CORTINA PALLÁS, JOSÉ LUIS GIBERT AGULLO, ORIOL
MOLINA GARCÍA, BRENDA GUADALUPE	ALEMAN LLANSO, CARLOS ENRIQUE ARMELIN DIGGROC, ELAINE APARECIDA
OLIVELLA ROSELL, POL	VILLAFÁFILA ROBLES, ROBERTO SUMPER, ANDREAS
PICART ARMADA, SERGIO	PERERA LLUNA, ALEXANDRE
ROCA CAZORLA, DAVID	CANTE TERÁN, JUAN CARLOS LLOVERAS VALLS, ORIOL
SÁNCHEZ SÁNCHEZ, ENRIC	GOMIS BELLMUNT, ORIOL PRIETO ARAUJO, EDUARDO

3. Òrgans de l'Escola de Doctorat

3.1 Comissió Permanent de l'Escola de Doctorat

Composició

Membres nats:

- President: Josep Maria Font Llagunes
- Sotsdirectora: Cristina Canal Barnils
- Secretari: David Artigas Garcia / Jordi Mateu Mateu
- Cap de la USSD: Ana Canales Martínez
- Representant del PAS a la Junta d'Escola de Doctorat: M^a Eugènia Miranda Valiente

Membres electes:

- Dr. Joan Ramon Casas, coordinador del PD en Enginyeria de la Construcció
- Dr. Miguel Cervera Ruiz, coordinador del PD en Enginyeria Civil
- Dr. Francisco Javier Larrosa Bondia, coordinador del PD en Intel·ligència Artificial
- Dr. Olga Muñoz Medina, coordinadora del PD en Teoria del Senyal i Comunicacions
- Dr. Josep Roca Cladera, coordinador del PD en Gestió i Valoració Urbana i Arquitectònica, fins 1 de setembre 2022. Actualment vacant.
- Dra. Helena Coch Roura, coordinadora del PD en Arquitectura, Energia i Medi Ambient.
- Dra. Lluïsa Quevedo Junyent, coordinadora del PD en Enginyeria Òptica
- Dra. María Isabel Achaerandio Puente, coordinadora del PD en Tecnologia Agroalimentària i Biotecnologia
- Dr. Raúl Suárez Feijóo, coordinador del PD en Automàtica, Robòtica i Visió
- Dr. Toni Dorado Castaño, coordinador del PD en Recursos Naturals i Medi Ambient

- Hèctor López Menchón (Representant de l'estudiantat)

Incidències:

- La Sotsdirectora de l'ED pren possessió el 8 d'abril de 2022.
- El Secretari de l'Escola de Doctorat, David Artigas Garcia, deixa el càrrec el 31 d'agost de 2022 i en Jordi Mateu Mateu pren possessió com a nou Secretari de l'Escola de Doctorat l'1 de setembre de 2022.

Reunions presencials

- 25 de febrer

- 8 d'abril
- 20 de juny
- 3 de novembre
- 15 de desembre

Reunions per videoconferència

- 2 de febrer

Reunions virtuals (off-line)

- 7 de juny
- 6 d'octubre

3.2 Junta de l'Escola de Doctorat

Composició

Membres nats:

- Director de l'Escola de Doctorat: Josep Maria Font Llagunes,
- Sotsdirectora de l'Escola de Doctorat: Cristina Canal Barnils
- Secretari Acadèmic: David Artigas Garcia / Jordi Mateu Mateu
- Cap de la USSED: Ana Canales Martínez
- Els coordinadors dels programes de doctorat. Canvis en la coordinació de programes apareixen a l'apartat d'incidències.

Membres electes:

- M^a Eugenia Mirand Valiente, representant del PAS de l'Escola de Doctorat.
- Seyedmilad Komarizdehas, doctorand del PD en Enginyeria de la Construcció.
- Héctor López Menchon, doctorand del PD en Teoria del Senyal i Comunicacions.
- Mahmoud Malak Maher Fawzy, doctorand del PD en Teoria i Història de l'Arquitectura.
- Shabman Morakabatchiankar, doctorand del PD en Enginyeria de Processos Químics.
- Sara Peña Gutierrez, doctoranda del PD en Enginyeria Òptica.

Incidències:

Programa de doctorat	Coordinador/a entrant	Coordinador/a anterior
Teoria del Senyal i Comunicació	Olga Muñoz Medina 24/01/2022	Jaume Comellas Colomé
Ciència i Enginyeria dels Materials	Emilio Jiménez Piqué 01/02/2022	Maria Lluïsa Maspoch Ruldua
Estadística i Investigació Operativa	Jan Graffelman	Pedro Delicado Useros

		(en funcions temporalment fins 08/07/2022)
Enginyeria de Processos Químics	Eulàlia Planas Cuchí	Ignasi Casas Pons
Gestió i Valoració Urbana i Arquitectònica	Carlos Ramiro Marmolejo Duarte 02/09/2022	Josep Roca Cladera
Sostenibilitat	Martí Rosas Casas 01/10/2022	José María Gil Roig
Cadena de Subministrament i Direcció d'Operacions	Manel Mateo Doll 15/10/2022	Amaia Lusa García
Computació	Carlos Andújar Gran 14/12/2022 <i>(nomenament en curs)</i>	Maria José Serna Iglesias

Reunions Presencials:

- No n'hi ha

Reunions per videoconferència

- 12 de gener
- 20 de desembre

Reunions virtuals (off-line)

- 3 de febrer
- 25 d'abril

4. Programes de Doctorat

Durant l'any 2022 s'ha resolt favorablement la memòria de verificació del programa de doctorat interuniversitari en Bioinformàtica/Bioinformatics per la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat de Barcelona, la Universitat de Girona, la Universitat de Lleida, la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya; la Universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat Rovira i Virgili i la Universitat Oberta de Catalunya. Cal destacar que durant aquest curs, ha tingut lloc l'extinció dels darrers programes Erasmus Mundus vigents.

A continuació es presenta la relació de programes de doctorat vigents actualment, agrupats per àmbits:

Àmbit d'Arquitectura, Urbanisme i Edificació

1. Arquitectura, Energia i Medi Ambient
2. Gestió i Valoració Urbana i Arquitectònica
3. Patrimoni Arquitectònic, Civil, Urbanístic i Rehabilitació de Construccions Existents
4. Projectes Arquitectònics
5. Tecnologia de l'Arquitectura, de l'Edificació i de l'Urbanisme
6. Teoria i Història de l'Arquitectura
7. Urbanisme

Àmbit de Ciències

8. Ciència i Tecnologia Aeroespacials
9. Enginyeria Òptica
10. Estadística i Investigació Operativa
11. Física Computacional i Aplicada
12. Fotònica
13. Matemàtica Aplicada
14. Tecnologia Agroalimentària i Biotecnologia
15. Educació en Enginyeria, Ciències i Tecnologia

Àmbit d'Enginyeria Civil i Ambiental

16. Anàlisi Estructural
17. Ciències del Mar
18. Enginyeria Ambiental
19. Enginyeria Civil
20. Enginyeria de la Construcció
21. Enginyeria del Terreny
22. Enginyeria Nàutica, Marina i Radioelectrònica Naval
23. Enginyeria Sísmica i Dinàmica Estructural
24. Sostenibilitat

Àmbit d'Enginyeria de les TIC

25. Arquitectura de Computadors
26. Bioinformàtica
27. Computació
28. Enginyeria Electrònica
29. Enginyeria Telemàtica
30. Intel·ligència Artificial
31. Teoria del Senyal i Comunicacions

Àmbit d'Enginyeria Industrial

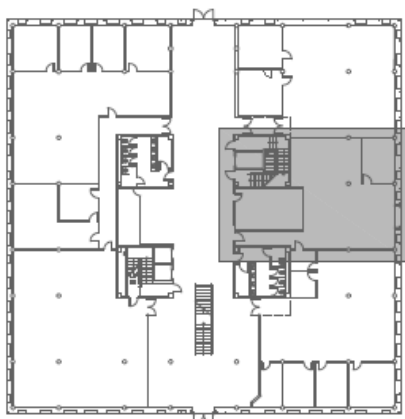
32. Administració i Direcció d'Empreses (interuniversitari)
33. Automàtica, Robòtica i Visió
34. Cadena de Subministrament i Direcció d'Operacions
35. Ciència i Enginyeria dels Materials
36. Enginyeria Biomèdica
37. Enginyeria de Processos Químics
38. Enginyeria Elèctrica
39. Enginyeria Mecànica, Fluids i Aeronàutica
40. Enginyeria Nuclear i de les Radiacions Ionitzants
41. Enginyeria Tèrmica
42. Enginyeria Tèxtil i Paperera
43. Polímers i Biopolímers
44. Recursos Naturals i Medi Ambient
45. Sistemes d'Energia Elèctrica

5. Informe de gestió

5.1 Nous espais de l'escola de doctorat

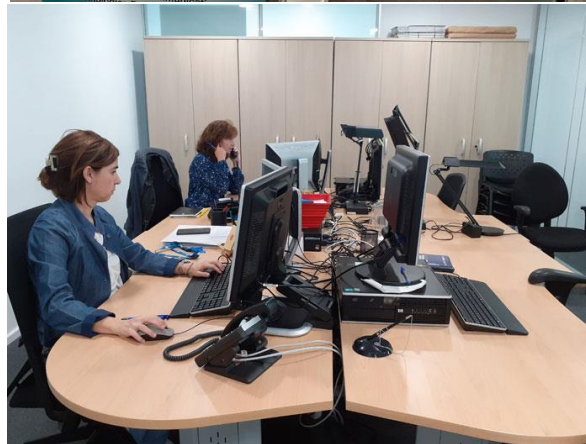
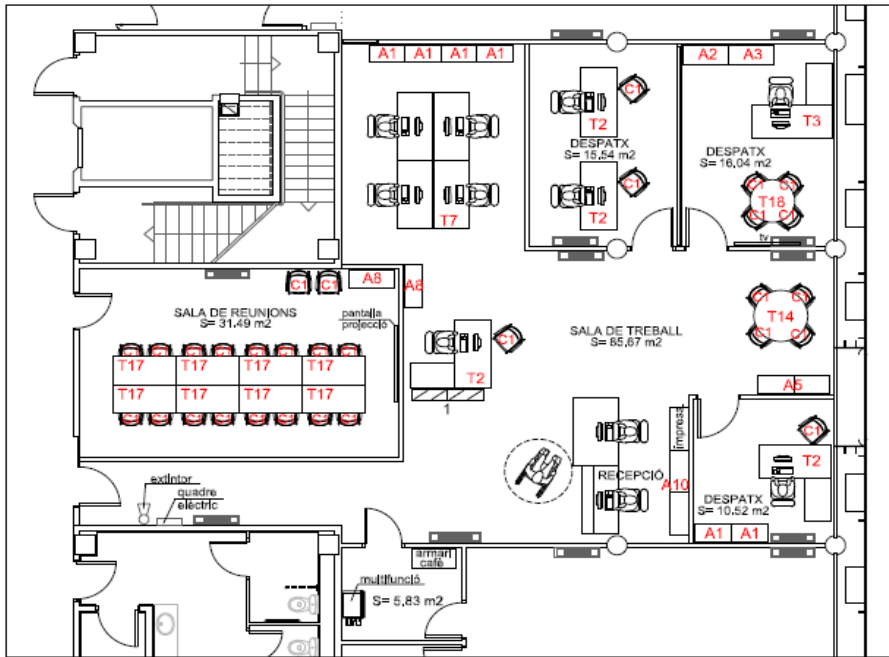
Aquest any i en la línia del suport i promoció de l'Escola de Doctorat per part de Rectorat, es disposa de noves oficines i sala de reunions per l'equip directiu i el personal d'administració. Les noves oficines estan ubicades a la planta baixa de l'Edifici Nexus II. La figura de sota en mostra un planell, una foto de l'edifici i els detalls de distribució de les oficines.

Els nous espai van ser inaugurats el dia 3 de novembre, quan es van convidar diferents actors de la comunitat universitària relacionats amb l'àmbit del Doctorat. Al final d'aquesta subsecció es mostren algunes fotos del dia de la inauguració.



Plànol clau



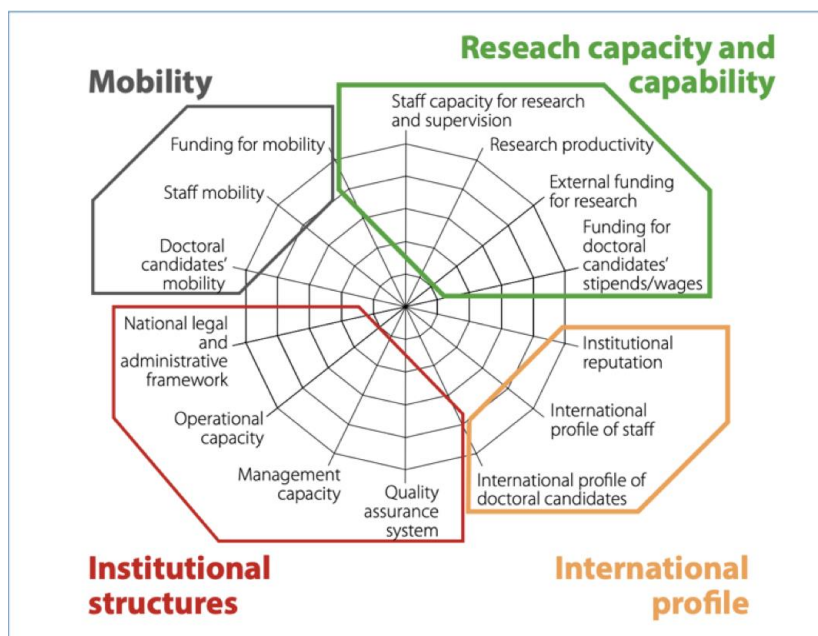


5.2 Internacionalització

Les accions d'internacionalització s'han incrementat considerablement gràcies al nou Pla d'Internacionalització de l'Escola de Doctorat. Aquest ha estat impulsat en el marc del Pla d'Internacionalització de la UPC 2022-2025, el qual té com a un dels objectius principals emfatitzar l'articulació entre la UPC i els diferents centres docents que la componen, proposant un seguit de metodologies i mecanismes per adaptar els esforços d'internacionalització als contextos específics de cada centre i millorar la comunicació entre ambdues parts. La incorporació per la dinamització d'aquestes activitats per part de la Sotsdirectora, Cristina Canal, ha estat clau, prenent el lideratge en el pla corresponent a l'ED.

El Pla d'Internacionalització es va presentar a la reunió de la Comissió Permanent del dia 27 de octubre de 2022, i en aquest es detallen els objectius i les accions a portar a terme en els propers mesos i anys. En aquesta memòria recordem els objectius principals:

- Objectiu 1: Posicionar l'Escola de Doctorat de la UPC com a referent internacional per a cursar els estudis de doctorat en els seus àmbits d'expertesa.
- Objectiu 2: Garantir la qualitat de l'experiència de doctorat en l'àmbit internacional.
- Objectiu 3: Augmentar el grau d'internacionalització de les tesis doctorals



Una part important de les accions en internacionalització s'emmarquen en la nostra participació en el projecte Unite! de la Unió Europea. A sota es mostra una foto de la reunió que va tenir lloc a Torí durant el mes de setembre on la Sotsdirectora, Cristina Canal, va assistir, participant en les activitats relacionades amb el paquet de treball de l'Escola de Doctorat de Unite!.

Altres accions dins d'aquest àmbit les podem trobar amb la visita de l'equip directiu de l'Escola de Doctorat de la Wroclaw University of Science and Technology, i que recentment s'han incorporat com a partners al projecte Unite!

Unite! 2.0

VI Unite! Dialogue



5.3 Relacions amb altres Escoles de Doctorat

A continuació es llisten algunes de les activitats relacionades en la representació i participació en actes i comissions:

- 25 de març 2022: Conferència "Ethical Challenges in AI"- Comitè d'Ètica UPC
- 20-21 d'octubre 2022: X Conferència de Directors i Directores d'Escoles de Doctorat (CDED) d'Espanya, organitzada a la Universitat de Barcelona (UB). En aquest acte l'ED de la UPC va tenir una participació activa amb la presentació de l'estratègia d'internacionalització de l'ED de la UPC dins la conferència.

- 27 de maig 2022: Reunió organitzada per l'Agrupació Catalana d'Escoles de Doctorat (ACED) de Catalunya, celebrada a la Universitat de Lleida (UdL), 27/05/2022.
- Online EUA-CDE (<https://eua-cde.org/activities.html>). Destaquem:
 - 22-24 de juny 2022: Annual meeting Time and timing in doctoral education.
 - 20 de gener 2022: Focus Group “*Doctoral Education in Europe: where are heading?*” EUA Council for Doctoral Education.

A continuació es mostren algunes imatges referents a les activitats llistades anteriorment.



5.4 Participació en webinars de promoció del Doctorat Industrial

Destacar la participació en diversos webinars dins el marc del Doctorat industrial a proposta de l'ED amb el suport del Pla de Doctorats Industrials de la Generalitat, adreçats específicament al PDI, empreses i estudiantat de màster.



5.5 Promoció del Doctorat

Dins les activitats de promoció de l'Escola de Doctorat s'han intensificat aquelles activitats dirigides als estudiants. A continuació, llistem les activitats més importants i mostrem algunes fotos dels actes:

- 12 de maig 2022: VI Jornada de Portes Obertes de l'Escola de Doctorat, on es van incloure les següents activitats:
 - Final institucional de la 5a edició del Concurs “La teva tesi en 4 minuts” organitzat per la Fundació Catalana per la Recerca i la Innovació ([FCRI](#)) amb el suport de la Generalitat de Catalunya.



- Final institucional del concurs #HiloTesis sobre divulgació científica a Twitter organitzat per la CRUE.



- 26 de novembre de 2022: Acte de benvinguda als nous doctorands i doctorandes i entrega del Premis Extraordinaris de Doctorat, celebrat a l'ETSEIB (Campus Sud) en modalitat presencial i retransmès en streaming pel canal YouTube de l'ED.



- Homenatge pòstum a Francisco Belzagui Elder



- Celebració de la Tesi número 5000 de la UPC a TDX



- Festa de celebració de Sant Joan de l'Escola de Doctorat, amb participació destacada d'estudiants d'origen internacional.



- Celebració de la Castanyada per part de PhD Student Council.



- Sessió de benvinguda als estudiants xinesos becats pel CSC a l'EEBE (Campus Diagonal-Besòs).



- Celebració de Nadal i Tió de l'Escola de Doctorat.



Mitjançant la convocatòria d'ajuts per a la difusió i promoció dels estudis de doctorat, els diferents programes de doctorat han organitzat activitats als propis centres amb el suport i ajuda de l'Escola de Doctorat. En concret:

Data	Centre	Àmbit	Programa/es de Doctorat
05/10/22	ESEIAAT	Industrial	Enginyeria Mecànica, Fluids i Aeronàutica Enginyeria Tèrmica Enginyeria Tèxtil i Paperera Sistemes d'Energia Elèctrica
26/10/22	EEABB	Ciències	Tecnologia Agroalimentària i Biotecnologia
25/11/22	ETSAB	Arquitectura, Urbanisme i Edificació	Projectes Arquitectònics
21/12/22	EPSEM	Industrial	Recursos Naturals i Medi Ambient

5.6 Promoció de la formació transversal

La formació transversal que s'ha ofert durant l'any 2022 s'especifica a la web de l'Escola de Doctorat: <https://doctorat.upc.edu/ca/doctorands/formacio-transversal>.

Conscients de la importància de desenvolupar les capacitats personals i professionals complementàries dels investigadors i investigadores en formació, l'Escola de Doctorat ofereix cursos i activitats de formació transversal adreçades als doctorands i doctorandes per facilitar l'adquisició de les competències mitjançant el Pla de formació transversal 2021-2023 (en el que s'integren cursos organitzats i impartits per altres unitats i serveis vinculats als estudis de doctorat). Amb la finalitat d'incorporar eines i recursos pel benestar emocional dels investigadors en formació, a través del Gabinet d'Innovació i Comunitat i el Servei d'Esports, s'ha desenvolupat el Pla SYD que es va implementar a partir del mes d'octubre de 2022. A més, la direcció de l'Escola de Doctorat ha impartit tres sessions de la 5a edició del curs "Com finalitzar la tesi doctoral: la redacció i el dipòsit de tesi".

5.7 Modificació de procediments

A continuació es presenta una relació dels procediments i normatives que s'han modificat durant el darrer any:

- Modificació de la normativa de tesis per compendi de publicacions del programa d'Estadística i Investigació Operativa.
- Extensió de les condicions extraordinàries derivades de la pandèmia per l'obtenció de la Menció de doctor o doctora internacional.
- Proposta de modificació de la Normativa Acadèmica dels estudis de doctorat, per la que s'estableix la defensa obligatòria presencial pel doctorand i secretari del tribunal, i permet la presència virtual de la resta de membres.

- Modificació de la normativa per a presentar una tesi com a compendi de publicacions del programa de doctorat en Ciència i Enginyeria dels Materials.

5.8 Aplicatiu de gestió del doctorat

Per tal de donar resposta a l'encàrrec per part de rectorat de repensar i desenvolupar un nou aplicatiu que permeti una millor gestió de tot el procés del doctorat, des de la seva matrícula fins la defensa de la tesi, per part de tots els actors implicats, doctorands, directors, unitats gestores i Escola de Doctorat, s'han començat les primeres reunions amb l'Àrea TIC de la UPC.

En aquest sentit, s'han comunicat els requisits d'aquest aplicatiu a desenvolupar durant 2023. Alguns aspectes de l'aplicatiu:

- La gestió de l'expedient/matrícula es continua efectuant des de Prisma, però s'unifica el portal d'entrada.
- Incorpora generació automàtica de documents (p.e., CDDT), gestió de signatures, actes, informes, sol·licitud pròrrogues, estades.
- Eina de comunicació: Generació avisos automàtics, oferta de formació transversal i oportunitats de beques.
- Accés als membres externs (directors externs, experts/revisors, tribunal) amb diferents perfils i funcionalitats.
- Millor control de la gestió: Previsió matrícules, sistema d'alertes.

Des de l'equip directiu de l'Escola de Doctorat s'ha proposat el flux de funcionament de l'aplicatiu que es mostra a sota.

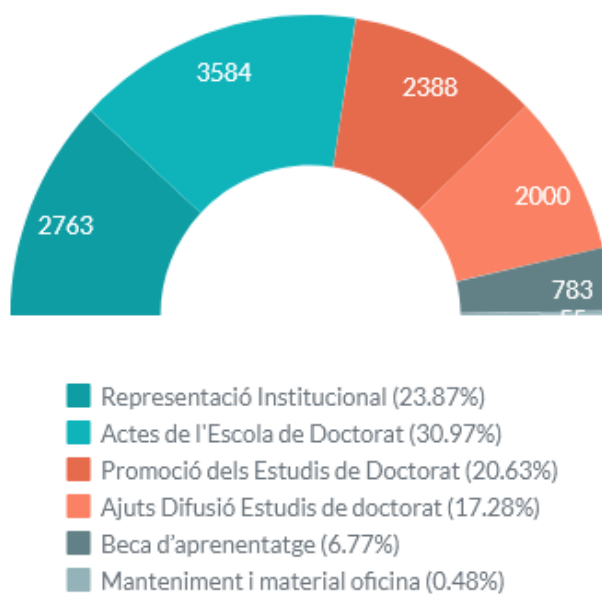


5.9 Pressupost i liquidació.

Pressupost

	Accions Específiques	Tribunals de tesis	
	G/22642/GEN	G/23020/GEN	Total
Assignació 2022	15.000 €	120.000 €	135.000 €
Executat 2022	11.574,56 €	47.441,14 €	59.015,70 €

La distribució del pressupost es pot veure detallat per partides a la figura de sota.



6. Qualitat

6.1 Marc VSMA

Situació dels programes de doctorat dins el marc de Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació (VSMA) dels programes de doctorat.

Noves acreditacions i taula resum

Nom del programa de doctorat	Resultat acreditació
Ciència i Tecnologia Aeroespacial	Acreditació favorable
Enginyeria Electrònica	Acreditació favorable
Enginyeria Telemàtica	Acreditació favorable
Teoria del Senyal i Comunicacions	Acreditació favorable

**amb comentaris a l'informe*

Resum resultat	Núm.
Acreditat en progrés vers l'excel·lència	19
Acreditat favorable	17
Acreditat favorable (amb condicions)	3
Pendent procés acreditació	4
Interuniversitaris no coordinats	2

Programes dels quals es disposa de resultats de l'Accreditació

Nom del programa de doctorat	Resultat acreditació
Anàlisi Estructural	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Arquitectura de computadors	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Arquitectura, Energia i Medi Ambient	Accreditació favorable
Automàtica, Robòtica i Visió	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Ciència i Enginyeria dels Materials	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Ciència i Tecnologia Aeroespacial	Accreditació favorable
Ciències del mar	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Computació	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Enginyeria Ambiental	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Enginyeria Biomèdica	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Enginyeria Civil	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Enginyeria de la Construcció	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Enginyeria de Processos Químics	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Enginyeria del Terreny	Accreditat en progrés vers l'excel·lència
Enginyeria Elèctrica	Accreditació favorable
Enginyeria Electrònica	Accreditació favorable
Enginyeria nuclear i de les Radiacions Ionitzants	Accreditació favorable
Cadena de Subministrament i Direcció d'Operacions	Accreditat en condicions
Enginyeria mecànica, Fluids i Aeronàutica	Accreditació favorable

Nom del programa de doctorat	Resultat acreditació
Enginyeria Òptica	Acreditació favorable
Enginyeria Tèxtil i Paperera	Acreditació favorable
Enginyeria Sísmica i Dinàmica Estructural	Acreditat en progrés vers l'excel·lència
Enginyeria Telemàtica	Acreditació favorable
Enginyeria Tèrmica	Acreditació favorable
Estadística i Investigació Operativa	Acreditació favorable
Física Computacional i Aplicada	Acreditat amb condicions
Fotònica	Acreditat en progrés vers l'excel·lència
Gestió i Valoració Urbana i Arquitectònica	Acreditació favorable
Intel·ligència Artificial	Acreditat en progrés vers l'excel·lència
Matemàtica Aplicada	Acreditació favorable
Polímers i Biopolímers	Acreditat en progrés vers l'excel·lència
Projectes Arquitectònics	Acreditació favorable
Recursos Naturals i Medi Ambient	Acreditat amb condicions
Sostenibilitat	Acreditat en progrés vers l'excel·lència
Tecnologia Agroalimentària i Biotecnologia	Acreditat en progrés vers l'excel·lència
Tecnologia de l'Arquitectura, de l'Edificació i de l'Urbanisme	Acreditació favorable
Teoria del Senyal i Comunicacions	Acreditació favorable
Teoria i història de l'Arquitectura	Acreditació favorable
Urbanisme	Acreditat en progrés vers l'excel·lència

6.2 Sistema Intern de Garantia de la Qualitat (SIGQ)

6.2.1 Antecedents

El SIGQ de l'Escola de Doctorat va ser aprovat en data 23 de febrer de 2018 per la Junta d'Escola i va obtenir el certificat d'avaluació favorable del Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat de la Universitat Politècnica de Catalunya en data 26 de febrer de 2018. La visita de la Comissió d'Avaluació Externa (CAE) al 2018, que va avaluar les funcions transversals de l'Escola de Doctorat, va dictaminar que la dimensió 3, Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat, No s'assoleix. Així mateix, la dimensió 2, Pertinença de la informació pública, s'assoleix amb condicions. A conseqüència d'aquest fet, durant els anys 2019 i 2020 es va treballar en modificar i implementar el SIGQ de l'Escola de Doctorat i en la millora de la informació pública

Com a resultat d'aquestes dues actuacions, l'Escola de Doctorat va passar un procés d'acreditació transversal el 29 de setembre de 2020, que ha estat avaluat positivament en tots dos àmbits. Com a conseqüència, els programes de doctorat que estaven en condicions de fer-ho han obtingut l'acreditació vers l'excel·lència.

El SIGQ estableix un seguiment anual que serà realitzat al començament del següent any natural, en aquest cas, a l'hivern de 2022. Com a accions específiques dins d'aquest àmbit destaquem la proposta i ratificació del calendari d'actuacions, igual que la proposta d'objectius de qualitat a assolir, juntament amb la realització i ratificació de l'informe d'assoliment.

6.2.1 Calendari d'actuacions

S'ha realitzat el calendari d'actuacions que ha estat ratificat per la CP.ED de 15 de desembre i aprovat per la J.ED de 20 de desembre i votada en la J.ED extraordinària de 17-19 de gener de 2023.

PE.01 Definició de la Política i Objectius de Qualitat	Comissió Permanent	Junta d'Escola
Proposta de política i Objectius de Qualitat	15/12/2022	Desembre 2022
Proposta Pla Estratègic	9/02/2023	Març 2023

PE.02 Revisió i Millora del SGIQ	Data inici	Data fi
Recollida d'informació	Desembre 2022	Gener 2023
Anàlisi dels processos	Febrer 2023	Maig 2023
Informe Avaluació del SGIQ i Pla de millora	Març 2023	Maig 2023
Nova versió del Manual i mapa de processos	Maig 2023	Juliol 2023
Noves propostes i millores dels processos	Juny 2023	Octubre 2023
Presentació a la Comissió Permanent	Novembre 2023	
Aprovació per la Junta d'Escola	Desembre 2023	

6.2.2 Proposta d'objectius de Qualitat

S'han revisat els objectius de qualitat, que es relacionen a continuació:

- 1.- Proporcionar als doctorands i doctorandes una formació dirigida a l'excel·lència en un entorn adequat per al desenvolupament de la investigació, tot potenciant infraestructures científiques de primer nivell.
- 2.- Fomentar la recerca científica d'excel·lència i la seva transferència a la societat, impulsant col·laboracions de les unitats de recerca de la universitat (grups de recerca i instituts) amb sectors estratègics amb elevat impacte social, econòmic i tecnològic.
- 3.- Fomentar la mobilitat internacional dels doctorands i doctorandes, així com del professorat, mitjançant la creació d'aliances col·laboratives amb altres institucions i organismes internacionals que afavoreixin l'intercanvi i la transferència de coneixement.

- 4.- Donar la màxima visibilitat i difusió a les tesis doctorals produïdes a la UPC, com a element estratègic de valorització de la recerca de la nostra universitat, amb l'objectiu de captar talent tant a nivell nacional com internacional.
- 5.- Proporcionar el suport i la formació necessaris al personal de l'Escola de Doctorat, tant acadèmic com de gestió, per orientar-los en la millora de la realització de les seves activitats i afavorir el seu desenvolupament professional.
- 6.- Impulsar les estratègies de millora contínua per garantir la qualitat dels programes de doctorat de la universitat i aconseguir l'excel·lència dels seus programes formatius.
- 7.- Assegurar que el Sistema de Garantia Interna de Qualitat (SGIQ) de l'Escola de Doctorat es manté vigent i es revisa de manera periòdica, i s'adapta a les necessitats específiques de cada moment.
- 8.- Promoure que la política de qualitat de l'Escola de Doctorat estigui a disposició dels grups d'interès, i sigui coneguda i acceptada per tots ells.