

# **Informe de seguiment de centre - Escola de Doctorat**

---

**Curs 2015-2016**

<b>Responsable dels Estudis</b>	David Masip Rodó (dmasipr@uoc.edu)
<b>Responsables elaboració dels informes de seguiment</b>	David Masip Rodó
<b>Data i òrgan de validació</b>	20 de desembre de 2016, Consell de Direcció de l'Escola de Doctorat UOC
<b>Codi del centre</b>	08072668

# Índex

1. Dades identificadores .....	4
2. Elaboració de l'informe.....	5
3. Valoració de l'assoliment dels estàndards de seguiment .....	7
Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu .....	7
Estàndard 2: Pertinència de la informació pública .....	12
Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat.....	15
Estàndard 4: Adequació del professorat .....	17
Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge .....	19
Estàndard 6: Qualitat dels resultats .....	22
Programa de Societat de la Informació i el Coneixement.....	22
Programa d'Educació i TIC ( <i>e-learning</i> ).....	22
Programa de Tecnologies de la Informació i de Xarxes.....	23
Programa de Societat de la Informació i el Coneixement.....	23
Programa d'Educació i TIC ( <i>e-learning</i> ).....	24
Programa de Tecnologies de la Informació i de Xarxes .....	24
4. Pla de millora .....	28
5. Taules annexes .....	30

# 1. Dades identificadores

Titulacions oficials de l'Escola de Doctorat

Denominació	Codi RUCT	ECTS	Data de verificació	Curs d'implantació	Modificació	Acreditació	Direcció del programa
Societat de la Informació i el Coneixement	5600386	-	25/09/2013	2000-2001	14/03/2016		Joan Pujolar i Cos
Educació i TIC ( <i>e-learning</i> )	5600387	-	23/07/2013	2010-2011	14/03/2016		Elena Barberà i Gregori
Tecnologies de la Informació i de Xarxes	5600006	-	28/12/2012	2013-2014	14/03/2016		Ferran Adelantado i Freixer

## 2. Elaboració de l'informe

L'Escola de Doctorat de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) es va crear el 27 de maig de 2015 mitjançant l'ordre ECO/170/2015, de 27 de maig, publicada al DOGC núm. 6889 10.06.2015 (CVE-DOGC-A-15159029-2015). Les escoles de doctorat són unitats creades per una o diverses universitats, per si mateixes o en col·laboració amb altres organismes, centres, institucions i entitats amb activitats d'R+D+I, estatals o d'altres països, que tenen per objecte fonamental l'organització dintre del seu àmbit de gestió, del doctorat en una o diverses branques de coneixement o amb caràcter interdisciplinari. L'objectiu prioritari de l'Escola de Doctorat de la UOC era el de reordenar l'oferta doctoral de la UOC i tenir-hi adscrits els programes següents: Societat de la Informació i el Coneixement, Educació i TIC (*e-learning*), i Tecnologies de la Informació i de Xarxes.

En aquest sentit, l'informe de centre de l'Escola de Doctorat té unes característiques pròpies que el fan diferent dels informes de centre tradicionals dels estudis de grau o de màster, atès que té uns objectius duals: d'una banda, il·lustrar els mecanismes d'ordenació del doctorat a la UOC mitjançant els òrgans de l'Escola de Doctorat, i d'altra banda, recollir el seguiment que s'ha fet de cada un dels tres programes i informar-ne.

El Procés d'elaboració de l'informe de seguiment de centre (ISC) es divideix en dues fases, en coordinació constant amb la direcció dels tres programes de l'Escola de Doctorat:

- Seguiment dels programes inclosos a l'Escola de Doctorat.
- Recollida de dades i evidències.

### Seguiment del programa:

El seguiment dels programes es fa per mitjà de tres mecanismes de coordinació:

D'una banda, cada programa és gestionat per una **Comissió Acadèmica**, formada per professors amb experiència de recerca acreditada en el seu àmbit. Liderada pel director de programa, cada Comissió Acadèmica executa les directrius descrites per l'Escola de Doctorat, en els tres àmbits clau: avaluació dels estudiants, accés al doctorat i seguiment de la qualitat dels programes. Cada Comissió es reuneix mensualment.

D'altra banda, hi ha la **Comissió de Gestió**, integrada per una mànager de programa, dues tècniques de Gestió Acadèmica i una tècnica de Suport a la Direcció dels Estudis. La Comissió de Gestió té un paper clau en l'evolució de les aplicacions del doctorat, en la recollida d'informació de cada programa i en la coordinació amb els diferents grups operatius de la Universitat (pel que fa a comunicació, màrqueting, tràmits acadèmics, matrícula i aules). La Comissió de Gestió es reuneix setmanalment.

Finalment, hi ha un òrgan de direcció conjunt interprograma, el **Comitè de Direcció** de l'Escola de Doctorat, format pel director de l'Escola de Doctorat, la mànager de programa i els tres directors de programa. En aquest comitè s'estableixen els criteris comuns de gestió i seguiment dels estudis de doctorat dels tres programes.

## Recollida de dades i evidències

L'informe de seguiment ha estat elaborat de manera col·legiada entre aquests tres mecanismes de coordinació, que han proveït les dades necessàries per a la realització de l'informe. L'Àrea de Planificació i Qualitat i la Comissió de Gestió han generat els reculls de dades que la direcció ha posat en comú i reflecteix en les seccions següents. A més, cada programa de doctorat ha fet el seu propi informe de seguiment, en el qual es recullen els diferents apartats, que ara s'inclouen en aquest informe de centre, integrant-los en un sol informe de manera resumida, pel que fa a la dimensió 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius.

## 3. Valoració de l'assoliment dels estàndards de seguiment

### Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu

El disseny del programa (línies de recerca, perfil de competències i activitats formatives) està actualitzat segons els requisits de la disciplina i respon al nivell formatiu requerit en el MECES.

#### 1.1. El programa disposa de mecanismes per a garantir que el perfil d'ingrés dels doctorands 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.

El perfil d'ingrés dels estudiants en els programes de doctorat de la UOC té una avaluació doble: d'una banda, cal garantir els requeriments d'accés, i d'altra banda, cal garantir la qualitat i adequació del perfil dels candidats a les línies de recerca que es descriuen als programes.

#### Requeriments d'accés

Els requeriments d'accés són verificats en primera instància per la Comissió Acadèmica de cada programa, i la legalització i la verificació de la documentació presentada la fa paral·lelament l'àrea de tràmits acadèmics, que invalida les candidatures que no s'adeqüen al marc legal espanyol. Per a cada candidat, tràmits acadèmics fa un informe de resolució que fa arribar a l'Escola de Doctorat i descriu la validació dels requeriments d'accés o, si n'és el cas, els motius per a l'exclusió de la candidatura. Actualment, els requeriments d'accés estan regulats pel RD 99/2011, i la darrera actualització que se n'ha fet el 03/06/2016, i es descriuen en la informació normativa d'accés de l'Escola de Doctorat de la manera que exposem tot seguit:

Poden accedir als programes oficials de doctorat de la UOC els qui reuneixin algun dels requisits següents:

1. Tenir un títol oficial espanyol de grau, o equivalent, i de màster universitari, o equivalent, i haver superat, almenys, 300 crèdits ECTS en el conjunt d'aquests dos ensenyaments.
2. Tenir un títol universitari oficial espanyol, corresponent a anteriors ordenacions dels ensenyaments universitaris, i haver superat un mínim de 300 crèdits ECTS en el conjunt dels estudis universitaris oficials, dels quals, almenys, 60 han de ser de nivell de màster.
3. Tenir un títol universitari oficial que hagi obtingut la correspondència amb el nivell 3 del Marc espanyol de qualificacions per a l'ensenyament superior (MECES), d'acord amb el procediment establert en el Reial decret 967/2014, de 21 de novembre, pel qual s'estableixen els requisits i el procediment per a l'homologació i la declaració d'equivalència a titulació i a nivell acadèmic

universitari oficial i per a la convalidació d'estudis estrangers d'ensenyament superior, i el procediment per a determinar la correspondència amb els nivells del MECES dels títols oficials d'arquitecte, enginyer, llicenciat, arquitecte tècnic, enginyer tècnic i diplomad.

4. Tenir un títol universitari oficial d'un país integrant de l'espai europeu d'ensenyament superior (EEES) que habiliti per a l'accés a ensenyaments oficials de màster, i haver superat un mínim de 300 crèdits ECTS en el conjunt dels estudis universitaris oficials, dels quals, almenys, 60 han de ser de nivell de màster.
5. Tenir un títol oficial espanyol de grau, la durada del qual, conforme a les normes de dret comunitari, sigui, almenys, de 300 crèdits ECTS. En aquest supòsit, l'estudiant ha de cursar amb caràcter obligatori els components de formació específica, llevat que el programa de doctorat corresponent inclogui crèdits de formació en recerca, equivalents en valor formatiu als crèdits en recerca procedents d'estudis de màster.
6. Tenir un títol universitari oficial que, amb l'obtenció prèvia d'una plaça en formació en la prova corresponent d'accés a places de formació sanitària especialitzada, hagin superat amb avaluació positiva almenys dos anys de formació d'un programa per a l'obtenció del títol oficial d'alguna de les especialitats en ciències de la salut.
7. Tenir un títol universitari oficial d'un país aliè a l'EEES, sense necessitat d'homologació, amb la comprovació prèvia que el nivell de formació és equivalent al dels títols oficials de màster universitari i que faculta en el país expedidor del títol per a l'accés a estudis de doctorat.
8. Tenir un títol espanyol de doctor obtingut conforme a les ordenacions universitàries anteriors.
9. Els llicenciats, arquitectes o enginyers que tinguin el Diploma d'Estudis Avançats, obtingut de conformitat amb el que estableix el Reial decret 778/1998, de 30 d'abril, o hagin aconseguit la suficiència investigadora regulada en el Reial decret 185/1985, de 23 de gener.

## Adequació a les línies de recerca de cada programa

El procés d'accés inclou l'avaluació del candidat, un cop satisfà els requeriments d'entrada, mitjançant una rúbrica que varia segons les necessitats de cada programa. En particular, la Comissió Acadèmica designa un ponent per a cada candidat preseleccionat, i n'avalua:

- El currículum i l'expedient acadèmic de grau i de màster, o equivalent segons les regulacions anteriors.
- La realització de treballs previs en la línia de recerca en la qual el candidat s'aplica. En especial, es tenen en compte: publicacions en revistes, publicacions en congressos de l'àmbit i altres publicacions científico-tècniques.
- El nivell d'anglès del sol·licitant, que ha de ser com a mínim B2. Es puntua i es valora favorablement a la rúbrica un nivell d'anglès C1 o C2 (cosa que incrementa la puntuació, en aquest segon cas, depenent del programa).
- Una entrevista personalitzada, a la qual assisteix el ponent de la Comissió Acadèmica i un professor que treballa en la línia de recerca que l'estudiant ha definit en la sol·licitud d'accés.
- Cartes de recomanació d'acadèmics de prestigi reconegut.



- La carta de presentació del candidat i la seva motivació per a treballar en les línies de recerca.

Cada programa de doctorat dona un pes diferent a aquests elements segons les necessitats formatives i l'adequació a l'àmbit de coneixement.

Actualment, els programes de doctorat tenen les línies de recerca següents:

<b>Doctorat de la Societat de la Informació i el Coneixement</b>
<i>Communication and new media</i>
<i>Information management</i>
<i>Psychology, technology and society</i>
<i>Economy, business and labor</i>
<i>Law and criminology in the information society</i>
<i>Politics, democracy and human rights</i>
<i>Culture, society and language</i>

<b>Doctorat d'Educació i TIC (e-learning)</b>
<i>Responsive teaching and learning processes and outcomes in online education</i>
<i>Challenges for sustainable Management and organization in online education</i>
<i>Technologies for supporting teaching and learning</i>
<i>Flexible and open online education</i>

<b>Doctorat de Tecnologies de la Informació i de Xarxes</b>
<i>Computer vision, machine learning and pattern recognition</i>
<i>Distributed, parallel and collaborative systems</i>
<i>Simulation and optimization</i>
<i>Management of ICT systems and services</i>
<i>Information and network security and privacy</i>
<i>Knowledge technologies</i>
<i>Learning technologies</i>
<i>Software engineering</i>
<i>Wireless Networks and IoE</i>
<i>Human-computer interaction, design and multimedia</i>
<i>Applications of geographic information systems</i>

A partir de l'aplicació del programa Modifica, s'han ampliat les places disponibles anuals per a estudiants de nou accés:

Programa	Places
Doctorat de la Societat de la Informació i el Coneixement	35
Doctorat d'Educació i TIC ( <i>e-learning</i> )	20
Doctorat de Tecnologies de la Informació i de Xarxes	20
Places de l'Escola de Doctorat	<b>75</b>

Aquest nombre de places no sempre es cobreix: l'Escola de Doctorat és especialment estricta amb l'adequació dels perfils d'entrada i els darrers anys alguns programes han deixat places vacants. En podeu trobar informació detallada en els informes de seguiment de cada programa.

## Modalitats de tesi doctoral

L'Escola de Doctorat a la UOC permet triar dues modalitats d'estudis doctorals: la modalitat a temps parcial (*part-time*) o en línia (*online*), amb la qual l'estudiant fa la tesi des de casa, de manera completament compatible amb una jornada laboral, i la modalitat a temps complet (*full-time*), amb la qual l'estudiant treballa amb un contracte d'investigador en formació a les pròpies dependències de la UOC. En el primer cas, el doctorand disposa de 5 anys (prorrogables dos anys més) per a fer la tesi doctoral, i en el segon cas, de 3 anys (prorrogables un any més).

El nombre de doctorands actius en cada programa es pot veure a la taula següent:

Programa.	A temps complet ( <i>full-time</i> )	A temps parcial ( <i>part-time</i> )	Estudiants
Doctorat de la Societat de la Informació i el Coneixement	16	66	82
Doctorat d'Educació i TIC ( <i>e-learning</i> )	5	46	51
Doctorat de Tecnologies de la Informació i de Xarxes	11	17	28
Estudiants de l'Escola de Doctorat	32	129	<b>161</b>

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

La supervisió dels doctorands s'estructura de manera diferent segons el programa de doctorat. Essencialment, però, tots els programes comparteixen uns trets comuns que garanteixen la qualitat del procés formatiu. En un doctorat, la supervisió de l'estudiant difereix molt del model tradicional de graus i màsters. Una tesi doctoral és un treball

individual d'un estudiant, integrat, en la mesura que sigui possible, en un grup de recerca i sota la direcció d'un director de tesi o més d'un. En el cas de l'Escola de Doctorat de la UOC, normativament es permeten un màxim de dos codirectors. Excepcionalment, es permet un tercer codirector només en el cas que un estudiant que ja tingui dos codirectors entri en un conveni de cotutela amb una universitat estrangera i sigui necessària la participació d'un tercer director del nou centre en la direcció de la tesi. Segons el programa, en l'avaluació de cada doctorand hi intervé:

- Un tutor. És el responsable d'acollir el doctorand i fer-ne el seguiment, un cop se l'ha admès. El tutor és el responsable d'avaluar l'experiència prèvia del doctorand, recomanar-li un itinerari formatiu i fer una proposta de directors de tesi d'acord amb la línia de recerca que ha triat.
- Un director de tesi. És el responsable de guiar la recerca del doctorand en el vessant científic. El director de tesi pot coincidir amb el tutor, però en cas de no ser així, el tutor i el director es coordinen en el seguiment dels progressos del doctorand.

El tutor de tesi pot ser un tutor específic per a cada doctorand o un tutor per any natural, que gestiona els plans de formació de la cohort. En aquest sentit, alguns programes opten per tenir un tutor que gestioni tots els processos d'avaluació, o bé per tenir un Comitè de Tesi, format normalment pels directors, el tutor i un investigador extern.

En tots els casos, es fa una avaluació anual, consistent en l'elaboració d'uns informes per part dels agents implicats (el tutor i el director o directors) i un avaluador extern que la Comissió Acadèmica tria per tenir una avaluació de fora del grup de recerca. La Comissió Acadèmica pot demanar altres informes anònims si ho considera necessari o en cas de discrepància entre les avaluacions dels agents que s'han esmentat.

Finalment, en tots els programes es defineixen 4 punts d'avaluació de l'estudiant:

1. L'avaluació de l'itinerari formatiu, amb l'avaluació corresponent de les activitats d'avaluació contínua per part del professor de cada curs. L'itinerari formatiu ha estat aprovat per la Comissió Acadèmica de doctorat a petició del tutor.
2. L'avaluació del pla de recerca. Al final del primer any, el doctorand lliura un pla de recerca, que s'utilitza per a avaluar el coneixement que té de l'estat de la qüestió, la metodologia que proposa, el calendari i les fites que ha d'assolir en els pròxims anys. La Comissió Acadèmica demana els informes ja esmentats, per garantir que la tesi doctoral tindrà un nivell de qualitat acceptable un cop el doctorand assoleixi les fites del pla de recerca. Un pla de recerca pot ser aprovat, aprovat amb modificacions menors (l'estudiant té dues setmanes per a implantar o discutir els canvis), aprovat amb modificacions majors (l'estudiant disposa de sis mesos per a enviar un nou pla de recerca) o pot rebre la consideració d'avaluació no lliurada / no superada, en cas que el doctorand presenti un treball de qualitat insatisfactòria, que no permet continuar la tesi doctoral.
3. Avaluació anual del progrés de l'estudiant. En els anys posteriors (2 en cas de la modalitat a temps complet, *full-time*, i 4 en la modalitat a temps parcial *part-time*), l'estudiant ha de lliurar un informe amb les activitats que ha portat a terme, i la Comissió Acadèmica requereix de nou als avaluadors que comprovin que s'ha seguit correctament el calendari que s'havia proposat en el pla de recerca i que tinguin en consideració possibles desviacions per a emetre'n l'avaluació.

4. Dipòsit de la tesi doctoral. En el darrer estadi de la tesi, la Comissió Acadèmica demana a dos avaluadors anònims un informe per a validar el dipòsit de la tesi doctoral, que, en cas que superi aquest procés, podrà ser defensada finalment davant d'un tribunal format per 3 professors amb experiència acreditada (dels quals, com a màxim, 1 pot ser de la UOC i la resta han de ser externs a la Universitat).

Finalment, i amb l'objectiu de millorar la formació dels estudiants a distància i dels doctorands que pertanyen al programa de doctorat industrial, l'Escola de Doctorat ha obert un cicle de cursos breus (de 2 crèdits), enfocats especialment a millorar les competències transversals dels doctorands en temes com l'emprenedoria, la protecció de la propietat intel·lectual dels resultats, l'escriptura d'articles científics o la presentació de resultats de recerca. L'avaluació d'aquests cursos segueix un sistema d'avaluació contínua, mitjançant el lliurament d'activitats a l'aula virtual.

## Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

La institució informa de manera adequada tots els grups d'interès sobre les característiques del programa de doctorat i sobre els processos de gestió que en garanteixen la qualitat.

### 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.

L'Escola de Doctorat ha portat a terme un conjunt d'accions en la direcció de millorar la visibilitat dels programes de doctorat de la UOC amb una reorganització de l'espai web de l'Escola de Doctorat ([escola-de-doctorat.uoc.edu](http://escola-de-doctorat.uoc.edu)). Així, a l'espai de l'Escola de Doctorat, comú a tots els programes de doctorat de la UOC, s'hi poden trobar fàcilment en català, espanyol i anglès els punts següents:

- Presentació de l'Escola de Doctorat.
- Equip de l'Escola de Doctorat (<http://www.uoc.edu/portal/ca/escola-doctorat/equip/index.html>). Presentació de tots els membres de l'equip de gestió de l'Escola de Doctorat ordenats segons les responsabilitats que tenen en els diversos programes de doctorat.
- Programes de doctorat. Enllaç a cadascun dels programes de doctorat i a l'oferta formativa específica de cadascun.
- Cursos de recerca, transferència i emprenedoria (<http://estudis.uoc.edu/ca/doctorat>). En el moment d'escriure l'informe de centre, hi ha la informació que correspon als cursos 2016-2017: *Introduction to Patents and Intellectual Property Protection, Entrepreneurship for Researchers, Training Program for Doctoral Thesis Supervisors i Academic Writing*.

- Beques i programes de mobilitat. (<http://www.uoc.edu/portal/ca/escola-doctorat/beques/beques-uoc-escola-doctorat/index.html>). Presentació de les possibilitats d'obtenció de beques per a desenvolupar la modalitat d'ensenyament presencial a temps complet i de beques per a la modalitat a distància (temps parcial). Es presenta l'estreta relació entre els estudis de doctorat a temps complet i els dos instituts de recerca de la UOC, l'Internet Interdisciplinary Institute (IN3) i l'eLearn Center (eLC), i el paper de l'Escola de Doctorat. Els interessats, candidats o estudiants poden accedir des d'aquest espai a l'enllaç al Reial decret 99/2011, de 28 de gener, pel qual es regulen els ensenyaments oficials de doctorat.
- Accés (<http://www.uoc.edu/portal/ca/escola-doctorat/accés/index.html>). Explicació detallada dels requisits d'accés, la documentació necessària, els preus i les taxes, el calendari de sol·licitud i les diferents vies d'accés. A més, aquest espai informa pas a pas (amb els enllaços corresponents) de la llista d'accions necessàries per a fer efectiva la sol·licitud al programa de doctorat.
- Línies de recerca de cada programa de doctorat. Per a cada programa, s'especifica un primer nivell d'indexació, amb les línies de recerca. Dins de cada línia de recerca, l'estudiant pot trobar projectes de tesi concrets, que consten d'una taula amb la descripció, el grup de recerca associat i un professor doctor de contacte. Aquest contacte té una funció dual: d'una banda, permetre que l'estudiant tingui un primer contacte, de manera que pugui tenir un suport a qui pugui demanar informació sobre la línia de recerca concreta; i de l'altra, permetre que l'estudiant pugui preparar la candidatura amb un professor amb experiència en el programa.
- Tesis doctorals. ([http://www.uoc.edu/opencms\\_portal2/opencms/CA/escola-doctorat/aparador-tesis/list.html](http://www.uoc.edu/opencms_portal2/opencms/CA/escola-doctorat/aparador-tesis/list.html)). Espai web que permet consultar la informació de les tesis i les tesis en format PDF. L'espai permet fer cerques amb filtres de text, d'any acadèmic i de programa de doctorat. També dona accés a la informació de les tesis que hi ha dipositades. Les tesis són d'accés obert, mitjançant els enllaços al repositori O2 de la UOC. L'espai també permet accedir a les tesis dipositades que encara es troben en el termini d'exposició pública.
- Agenda ([http://www.uoc.edu/opencms\\_portal2/opencms/CA/escola-doctorat/agenda/list.html](http://www.uoc.edu/opencms_portal2/opencms/CA/escola-doctorat/agenda/list.html)). Informació de les dates de tots els actes relacionats amb la comunitat UOC, tant d'estudiants com de professors, investigadors, etc.
- Normativa (<http://www.uoc.edu/portal/ca/escola-doctorat/normativa/index.html>). Espai que dóna accés a la Normativa acadèmica en la qual s'emmarca el programa de doctorat, i que proporciona un marc de referència al conjunt de la comunitat universitària, molt especialment als doctorands i als professors i investigadors que duen a terme l'activitat acadèmica en aquests estudis. Així mateix, també permet l'enllaç al Reial decret 99/2011, de 28 de gener de 2011, del Ministeri d'Educació, que regula els estudis oficials de doctorat dins de l'espai europeu d'ensenyament superior (EEES).

Per a cada programa particular, també es pot trobar:

- Un enllaç al pla d'estudis i les activitats formatives del programa.
- Els objectius i les fites anuals.
- Informació de les respectives comissions acadèmiques.

Tota la informació es manté veraçment actualitzada en les modificacions successives que s'han fet del web de l'Escola de Doctorat, després de la reestructuració i de la presentació de la nova marca UOC l'octubre del 2016.

## 2.2. La institució garanteix un accés fàcil 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.

La Universitat disposa d'un portal de Qualitat, organitzat en quatre apartats: *Política de qualitat*, *Qualitat de les titulacions*, *Indicadors de rendiment i satisfacció* i *Personal acadèmic*. En l'espai Qualitat de les titulacions es poden consultar els documents vinculats al cicle de vida de cada titulació: informació del Registre d'Universitats, Centres i Títols (RUCT), la memòria verificada (amb els darrers canvis incorporats), els informes de seguiment, les modificacions que s'han aprovat, el resultat del procés d'acreditació i els informes que han emès les agències de qualitat en cadascun dels processos. Els informes de seguiment publicats inclouen els resultats acadèmics i de satisfacció tant amb la titulació com amb les activitats formatives que formen el pla d'estudis.

La UOC posa a disposició de tota la comunitat la informació relativa a la qualitat de tots els seus programes formatius i els processos que la garanteixen per mitjà d'un espai específic (<http://www.uoc.edu/portal/ca/qualitat/>). En aquest espai, es poden trobar les memòries de verificació i tota la informació del seguiment de tots els programes de la Universitat, inclosos els programes de doctorat.

La informació s'actualitza puntualment i és accessible des de l'espai *Qualitat*, de manera que l'objectiu s'assoleix satisfactòriament.

## 2.3. La institució publica l'SGIQ, en què s'emmarca el programa de doctorat.

La Universitat Oberta de Catalunya, d'acord amb la seva política de qualitat, va participar en el programa AUDIT per al disseny d'un sistema de garantia interna de qualitat (SGIQ). Aquest sistema, aplicable a cadascun dels estudis de la UOC (incloent-hi l'Escola de Doctorat), permet integrar totes les activitats que la UOC duu a terme per a garantir la qualitat dels seus ensenyaments, ampliant els mecanismes de participació dels diferents grups d'interès i creant mecanismes de revisió i millora contínua.

La Universitat publica i difon la seva política de qualitat en el portal des de l'espai *Qualitat*. El *Manual del sistema de garantia interna de qualitat* (MSGIQ), aprovat el 17 de juny de 2009 pel Consell de Govern de la Universitat, està editat i publicat en català, castellà i anglès i se'n fa la difusió corresponent, tant per mitjà del portal web, com mitjançant l'espai de comunicació interna IntraUOC de la Universitat. El manual descriu els processos, el desenvolupament, els responsables i la documentació o evidències que afermen la garantia de cada procés.

La responsabilitat de l'aplicació del sistema de garantia interna de qualitat a la UOC correspon al vicerector de Docència i Aprenentatge, mentre que el director de l'Escola de Doctorat és corresponsable de la seva implantació en el marc de les titulacions de doctorat.

El manual de l'SGIQ, eina clau per a la garantia de la qualitat interna, és accessible des de l'espai de Qualitat de la UOC (<http://www.uoc.edu/portal/ca/qualitat/>). Concretament, la versió en PDF d'aquest manual es pot baixar a l'adreça [http://www.uoc.edu/portal/es/qualitat/documentacio/UOC\\_Manual\\_sistema\\_garantia\\_Esp\\_06.pdf](http://www.uoc.edu/portal/es/qualitat/documentacio/UOC_Manual_sistema_garantia_Esp_06.pdf). Per tant, l'objectiu d'aquest estàndard concret s'assoleix amb excel·lència.

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

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

### 3.1. L'SGIQ implantat facilita els processos de disseny i aprovació del programa de doctorat, el seu seguiment i la seva acreditació.

La Universitat Oberta de Catalunya, d'acord amb el compromís per la qualitat, disposa del *Manual del sistema intern de garantia de qualitat* (MSGIQ), que va ser aprovat pel Consell de Govern el 17 de juny de 2009 i certificat satisfactòriament per la Comissió Específica per a l'Avaluació de la Qualitat dels Centres i Activitats Universitàries d'AQU Catalunya l'1 d'octubre de 2009.

En el procés Disseny del programa de l'MSGIQ es mostren les accions que cal portar a terme i els responsables de dur-les a terme per a garantir el disseny i l'aprovació de les noves titulacions a la UOC.

El programa de doctorat té la Comissió Acadèmica, formada per un investigador ponent de cada una de les grans línies de recerca, la tècnica de Gestió Acadèmica del programa i el director del programa que la coordina. La Comissió Acadèmica es reuneix mensualment i fa un seguiment molt acurat de l'evolució del programa.

Els membres de la Comissió Acadèmica, més la mànager de programa, formen la Comissió de Titulació. Aquesta comissió és responsable del disseny de la nova titulació i disposa de la *Guia per a l'elaboració de programes formatius oficials*, on es descriu amb detall el procediment que cal seguir i on figuren els criteris que cal tenir en compte en el disseny, a més d'orientacions i exemples per a cadascun dels apartats. També es proporcionen les plantilles de les memòries per a facilitar al màxim la feina de la Comissió.

### 3.2. L'SGIQ implantat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient dels programes de doctorat.

Per primera vegada, i a partir d'aquest semestre, les direccions de programa i els membres de la Comissió Acadèmica podran saber el rendiment de la titulació i de les activitats formatives al final de cada semestre per mitjà del DAU (*datawarehouse* de la UOC), una aplicació web on es recullen de manera centralitzada totes les dades relacionades amb els resultats acadèmics i de satisfacció. Les dades es podran comparar per semestres i es podrà veure l'evolució dels resultats amb diferents taules i gràfics. Les dades es presentaran agregades per programa, per activitats formatives i per aules. Aquestes dades estaven disponibles anteriorment, però amb uns processos de recollida i elaboració completament manuals.

Adicionalment, per mitjà del registre d'avaluació contínua (RAC), el professorat i el personal de gestió vinculat a l'activitat docent poden consultar els resultats dels doctorands en les proves d'avaluació contínua i veure l'evolució d'una activitat formativa o d'un seminari durant el període docent. Aquesta informació permet fer accions durant el semestre per a reforçar i millorar el rendiment dels doctorands i de les doctorandes. La Universitat disposa de mecanismes, eines i personal que tenen la missió de recollir la satisfacció dels grups d'interès, que a partir d'ara també actuaran en els programes de doctorat, que per motiu de la seva evolució històrica no tenia registres sistematitzats.

Aquesta informació es posarà a disposició del director del programa, dels membres de les comissions acadèmiques, dels professors responsables d'activitats formatives i dels directors de tesi, amb l'objectiu d'avaluar possibles àrees de millora i establir plans d'acció amb aquesta finalitat.

A més, també per primera vegada es preparen les enquestes d'avaluació dels directors de tesi i de l'equip docent, que permetran saber la seva valoració de la qualitat de la docència, el funcionament dels programes, el suport que han rebut i els mecanismes de coordinació establerts.

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

Amb la finalització dels primers processos d'acreditació, es despleguen finalment tots els processos implicats en el Marc de verificació, seguiment, modificació i acreditació de les titulacions (MVSMA). En completar el cercle del disseny, desplegament, avaluació i millora de les titulacions, s'ha pogut disposar d'una visió global de l'MVSMA que ha permès dur a terme la revisió i actualització del *Manual del sistema de garantia interna de qualitat* (MSGIQ). En el curs 2016-2017 s'acabarà l'actualització de l'MSGIQ, que serà aprovat pel Consell de Direcció.

Anualment, les comissions de titulació elaboren els informes de seguiment de les titulacions. Per a fer aquesta elaboració es disposa dels diversos informes i indicadors facilitats per la Universitat, a més de la *Guia per l'elaboració i ús de l'informe de seguiment*.

Des de l'Escola de Doctorat es valoren com a adequats els mecanismes que permeten avaluar la qualitat dels programes a partir de dades objectives i recollides sistemàticament. Aquest mecanisme permet identificar els punts de millora i establir plans d'acció adequats. El procés establert permet, també, comprovar l'evolució dels diferents indicadors al llarg del temps i avaluar si els plans d'acció proposats en el passat s'han implantat adequadament i si aquesta implantació ha estat positiva.



## 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.

En les seccions següents mostrarem el conjunt del professorat vinculat a l'Escola de Doctorat i les dades concretes de cada programa.

### 4.1. El professorat té una activitat de recerca acreditada.

Els programes de doctorat han d'acreditar que els directors de tesi tenen una activitat de recerca contrastada. En particular, és normatiu que els directors de tesi tinguin, en el 60% dels casos, un sexenni de recerca viu. En el cas de l'Escola de Doctorat, actualment tenim en cada programa les xifres següents:

Programa	Nombre de professors	Professors amb sexenni viu	Percentatge
Doctorat de la Societat de la Informació i el Coneixement	107	73	68%
Doctorat d'Educació i TIC ( <i>e-learning</i> )	79	48	60%
Doctorat de Tecnologies de la Informació i de Xarxes	33	20	60%

Es poden consultar els informes de seguiment detallats de cada programa, en els quals s'especifiquen els sexennis respecte a altres paràmetres, com ara les tesis llegides en cada període. És habitual que el percentatge de sexennis entre els investigadors que finalment han dirigit tesis sigui significativament superior al 60%.

En aquest sentit, l'indicador queda satisfet. A més, es pot preveure que a mesura que els doctors novells vagin dirigint tesis doctorals podran acreditar la seva activitat investigadora i obtenir un sexenni, la qual cosa permetrà que encara creixi més aquest percentatge.

### 4.2. El professorat és suficient i té la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions.

Els àmbits i les línies de recerca dels programes de doctorat de la UOC tenen l'origen en la recerca que es porta a terme en els grups. Els grups de recerca poden pertànyer als estudis (l'equivalent dels departaments tradicionals), l'Internet Interdisciplinary Institute (IN3) o l'eLearn Center (eLC). El professorat de la UOC, de mitjana, pot dedicar el 70% de la seva jornada laboral a la docència i el 30% a la recerca. Recentment, la UOC ha fet una aposta forta per la recerca, i des de l'IN3 s'han creat posicions de líder de grup (*group leader*) —captats amb convocatòries internes o externes, amb programes com Ramón y Cajal o el programa d'investigadors d'elit ICREA— que tenen una dedicació a la recerca de jornada completa (100%). Aquests líders de grup poden aconseguir descàrregues lectives per a professors dels estudis, que poden ampliar la

dedicació a la recerca. En aquest sentit, la dedicació del professorat a la recerca i, en conseqüència, a la direcció de tesis doctorals és adequada, tot i que pot ser millorable. La Universitat es planteja ampliar fins al 35% la dedicació a recerca del seu professorat (la dedicació a la docència seria del 65%) al final del 2018, mitjançant la contractació de nou personal docent que permeti redistribuir la càrrega lectiva. Aquest pla podria arribar fins al 40% de dedicació a la recerca (i 60% a la docència) el 2020.

Els investigadors postdoctorals també poden donar suport a la direcció de tesis doctorals, esdevenint una altre element clau en la dedicació a la recerca de la plantilla de la UOC.

L'estàndard de qualitat es considera satisfet, si bé es plantegen com a accions de millora per als diferents programes:

- L'increment de la participació d'investigadors internacionals en els comitès de tesi i les codireccions.
- L'increment de cotuteles i estades de recerca en centres internacionals de prestigi.

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

L'impuls per a fomentar les direccions de tesis fonamentalment queda limitat pel nombre de professors amb sexenni de recerca viu. En aquest sentit, l'Escola de Doctorat treballa juntament amb els set estudis de la UOC (Estudis d'Arts i Humanitats, Estudis de Ciències de la Salut, Estudis de Ciències de la Informació i de la Comunicació, Estudis de Dret i Ciència Política, Estudis d'Economia i Empresa, Estudis d'Informàtica, Multimèdia i Telecomunicació, i Estudis de Psicologia i Ciències de l'Educació) per identificar directors de tesi amb projecció i fer accions conjuntes. En especial:

- Es fomenta que doctors novells amb una capacitat de recerca important codirigeixin una tesi doctoral amb un doctor amb experiència, per a facilitar que el professorat més jove obtingui sexennis de recerca.
- Promoure polítiques de descàrrega docent parcial per a directors de tesis doctorals que participin en projectes de recerca d'entitat.
- Promoure la participació en programes europeus que permeten l'obtenció de fons per a la captació de talent, com els projectes H2020 i, molt més focalitzades a l'Escola de Doctorat, les accions ITN Marie Skłodowska-Curie.
- Fomentar les estades de recerca dels investigadors en centres de referència internacional.

Els resultats obtinguts en els tres programes han situat els indicadors de sexennis per sobre del 60%, i la captació de fons de recerca s'incrementa més d'un 20% anual, havent assolit ja dos accions ITN Marie Skłodowska-Curie i diversos projectes H2020.

La captació de talent i els recursos econòmics no són l'únic eix sobre el que pivota el foment de la direcció de tesis. L'Escola de Doctorat ha detectat mancances en el seguiment d'un volum significatiu de tesis doctorals, especialment en el cas de tesis en línia, en les quals el doctorand pot estar residint a l'estranger. Aquest fet representa un punt feble important que podria impactar en els resultats dels programes, i al mateix temps és un repte a l'hora d'establir mecanismes adequats de direcció. L'Escola de

Doctorat planteja com a acció de millora la creació d'un curs de formació de directors de tesi, amb un component de pràctica rellevant, que permetrà dotar els nostres directors de les eines metodològiques necessàries i de les habilitats interpersonals (*soft skills*) bàsiques amb vista a la direcció de tesis doctorals.

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

En el conjunt de programes de l'Escola de Doctorat, s'han llegit un total de 81 tesis doctorals en el període del seguiment, i actualment hi consten inscrits 121 professors en comitès de tesi. El nombre de doctors internacionals que formen part dels comitès de tesi (en el rol de codirector de tesi) és de 10, que significa el 8,2% del total.

El total de codireccions és de 89. Cal destacar que el nombre de codirectors externs a la UOC (no vinculats contractualment al personal de la Universitat) és de 37, xifra que significa el 41,5% del total de les codireccions.

L'indicador es considera assolit, si bé hi ha un marge de millora, especialment en l'àmbit d'internacionalització de les comissions de seguiment, amb l'objectiu de generar col·laboracions més a llarg termini, amb codireccions de tesi internacionals. En podeu trobar reflexions més específiques a la memòria de seguiment de cada programa.

## **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 són suficients i adequats al nombre de doctorands i a les característiques del programa.

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

L'Escola de Doctorat té estudiants que fan la tesi en una de les dues modalitats: a temps complet (*full-time*) o a temps parcial (*part-time*). Els recursos materials disponibles per a les dues modalitats difereixen.

Els estudiants en la modalitat a temps complet tenen una beca i són personal laboral de la UOC, amb la figura d'investigadors en formació. Aquests estudiants tenen accés a les instal·lacions de la Universitat, en qualsevol dels seus edificis: Rambla del Poblenou, Tibidabo o Castelldefels. Des d'un punt de vista estratègic, es va decidir situar els estudiants en el mateix edifici que el seu director i el seu grup de recerca. D'aquesta manera, s'afavoria la comunicació entre els agents implicats en la tesi i el doctorand podia tenir accés als recursos propis del grup i dels estudis als qual pertany. Són exemples d'aquests recursos els laboratoris físics de tecnologia (amb material

electrònic, anàlisi d'ones i programari especialitzat), els seminaris de recerca de cada àmbit de coneixement, el material d'oficina i fungible, i el suport del personal especialitzat de l'Àrea de Persones i de l'Àrea de Tecnologia i Sistemes d'Informació (IT). Les necessitats específiques de cada doctorand són cobertes pels centres de recerca (IN3 i eLearn Center) o pels estudis als quals el grup de recerca del doctorand està adscrit.

D'altra banda, la UOC disposa d'un servei transversal de suport a la recerca, l'Oficina UOC de Suport a la Recerca i la Transferència (OSRT), i d'un servei de Biblioteca que dona accés al fons propi de llibres i al catàleg de documents disponible a la Xarxa de Biblioteques de Catalunya, que es comparteix amb la resta de la comunitat universitària. La Biblioteca dona, a més, suport en la formació de l'estudiant en aspectes rellevants de la cerca de documents i en l'accés a eines de l'ISI Web of Science o Scopus. La UOC també té accés a les principals editorials de revistes científiques: IEEE Explorer, Springer, ScienceDirect (Elsevier) o ACM, entre altres.

Els estudiants matriculats en la modalitat a temps parcial fan la tesi des del seu domicili. L'Escola de Doctorat de la UOC en aquests moments té censats estudiants de 27 països diferents. Els estudiants comparteixen aules al Campus Virtual amb els que estan matriculats en la modalitat a temps complet. En aquestes aules els doctorands poden compartir informació i cursar les activitats formatives metodològiques de manera conjunta. L'accés al Campus Virtual dona accés, també, als serveis de Biblioteca, de cerca de bibliografia científica i de suport a la recerca abans esmentats.

En cas que un estudiant requereixi algun servei o maquinari específic situat en algun dels laboratoris de la UOC, se li proporciona la possibilitat d'obtenir una acreditació d'investigador visitant (*visiting scholar*). Aquesta figura es va crear per a poder donar accés als edificis a investigadors externs a la UOC, i els doctorands a distància s'hi poden acollir per a treballar dins de les instal·lacions que els siguin interessants.

L'Escola de Doctorat va detectar mancances en la formació de competències transversals en els estudiants a temps parcial que feien la tesi a distància. Tradicionalment, els programes de doctorat oferien seminaris específics per a completar la formació transversal dels estudiants, però el format presencial d'aquests seminaris dificultava l'accés als no residents a Barcelona. L'Escola de Doctorat ha engegat un pla de cursos de formació breus, de 2 crèdits, amb alt contingut multimèdia, que permet a l'estudiant cursar i assolir aquestes competències a distància. Actualment, els cursos de recerca, transferència i empenedoria són els següents :

- *Academic Writing*
- *Entrepreneurship for Researchers*
- *Introduction to Patents and Intellectual Property Protection*
- *Training Programme in Soft Skills for Doctoral Thesis Supervisors*

Aquests cursos s'ampliaran en semestres posteriors, per a tenir en compte aspectes com l'anàlisi de dades o les presentacions orals de treballs de recerca.

L'avaluació de les activitats realitzades fins ara permet confirmar que l'indicador s'assoleix amb excel·lència en el global de l'Escola de Doctorat, i la millora contínua dels recursos d'aprenentatge i la creació de nous cursos transversals també tenen un

bon acolliment entre els estudiants d'altres centres de recerca de Catalunya i entre els estudiants del programa de doctorat industrial.

Com a proposta de millora, l'Escola de Doctorat planteja l'enregistrament i l'edició dels seminaris de recerca interns dels grups associats a les línies de recerca publicades. D'aquesta manera, els futurs estudiants podrien tenir accés a les presentacions i a un extracte de la recerca que fan els seus companys, fet que permetria un increment de les col·laboracions i la possibilitat de potenciar la recerca interdisciplinària.

## **5.2. Els serveis a l'abast dels doctorands suporten adequadament el procés d'aprenentatge i faciliten la incorporació al mercat laboral.**

L'Escola de Doctorat ha dut a terme una sèrie d'iniciatives per a impulsar l'ocupabilitat dels doctorands. En particular:

- En l'aspecte formatiu, s'ha creat un curs d'emprenedoria (*Entrepreneurship for Researchers*), en el qual els estudiants veuen amb exemples pràctics les metodologies bàsiques per a fer un pla d'empresa (*business plan*), un exemple de llenç (*canvas model*) i la preparació d'una presentació (*elevator pitch*). L'objectiu final és la potenciació i la creació d'empreses o empreses derivades (*spin-offs*) des del món de la recerca.
- També s'ha creat un curs de protecció de la propietat intel·lectual, que permet als estudiants triar i gestionar la millor manera d'explotar els drets sobre els resultats de la seva recerca.

D'altra banda, la UOC participa d'una manera notable en el programa de doctorats industrials de la Generalitat de Catalunya, en el qual s'ha obtingut finançament per a 11 doctorands. Amb aquest programa de beques, la Universitat s'acosta a la indústria i proporciona un coneixement que el doctorand pot aplicar a un problema real.

I en darrer lloc, per als estudiants que busquin l'ocupabilitat en el món acadèmic, l'Escola de Doctorat preveu un fons de recerca que els estudiants poden fer servir per a fer estades en centres internacionals de prestigi. Aquests fons es complementen amb les beques de quart any. Aquesta iniciativa consisteix en un contracte laboral d'un any de durada, que l'Escola de Doctorat ofereix anualment (2 places per curs). Aquest contracte permet a l'estudiant, un cop ha defensat la tesi, continuar la recerca de manera finançada per a poder optar amb més garanties a una plaça postdoctoral o a una posició acadèmica com a part del professorat.

En aquest indicador hem detectat mancances en el seguiment de l'ocupabilitat dels estudiants graduats, especialment en el cas dels estudiants a distància. Proposem com a acció de millora l'establiment de mecanismes d'enquesta que ajudin a saber el grau de satisfacció dels estudiants amb el suport a l'aprenentatge i amb els recursos, i també les dades relatives a la seva ocupabilitat. Aquest fet és especialment rellevant en el cas dels doctorands en línia.

## Estàndard 6: Qualitat dels resultats

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

El seguiment dels resultats es fa per programes, atès que els recursos, els perfils d'entrada i la formació difereixen considerablement d'un programa a un altre. A continuació adjuntem la valoració resumida de la documentació que s'ha aportat en els seus informes de seguiment. En el cas en què ha estat possible, s'ha fet una valoració de tot el centre (l'Escola de Doctorat), i se n'ha fet una particularització en alguns apartats mitjançant un extracte dels resultats de cada programa. Podreu trobar tota aquesta informació molt més detallada en cada un dels informes dels tres programes.

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

### Programa de Societat de la Informació i el Coneixement

L'objectiu del programa de doctorat de Societat de la Informació i el Coneixement (SIC) és oferir una formació doctoral d'excel·lència a escala internacional, que permeti assolir les competències necessàries per a l'exercici de l'activitat investigadora. Amb aquesta finalitat es busca que els estudiants produeixin tesis doctorals de qualitat que demostrin la seva maduresa i la seva independència acadèmica amb uns nivells equiparables internacionalment. L'assoliment de l'objectiu depèn de la qualitat de la supervisió, els mitjans tècnics disponibles i l'oferta formativa. El criteri de producció científica és un dels que s'utilitzen més amb relació als resultats. En aquest sentit, el programa avalua favorablement els resultats de producció científica associada a les tesis doctorals que s'han llegit. En l'informe de seguiment, es descriu un índex mitjà de contribucions científiques per tesi dirigida a temps complet de 6,7.

D'altra banda, la fiabilitat en els processos d'avaluació també queden validats externament per la participació tant de professors estrangers com de professors d'altres institucions nacionals de recerca en les avaluacions i en els tribunals de tesi.

### Programa d'Educació i TIC (*e-learning*)

L'avaluació dels aprenentatges i els assoliments dels doctorands es fa, en el programa, des del doble vessant de la valoració de l'itinerari formatiu que correspondria a les avaluacions dels complements de formació i dels seminaris en què els doctorands han participat, i la valoració de la tesi doctoral i del document d'activitats.

Complementàriament, cada any els doctorands passen una avaluació de la Comissió Acadèmica de Doctorat, que es materialitza en una defensa oral dels assoliments que s'han aconseguit durant l'any en curs de doctorat. Aquesta avaluació és sincrònica en el segon i el quart any de doctorat i és escrita en el tercer any, i cal haver presentat en el termini establert el pla de recerca en el primer any. Aquests resultats són positius per

als doctorands que continuen en el programa. En queden al marge els que, per diverses raons, han deixat el programa o n'han demanat una suspensió temporal (8,3%, 5 doctorands).

Aquests resultats satisfactoris, que s'han d'emmarcar en el si d'un programa de doctorat de 5 anys de vida, i amb 3 anys de vida des de l'adaptació al decret actual sobre els estudis de doctorat, es palesen en els números que es presenten a continuació.

## **Programa de Tecnologies de la Informació i de Xarxes**

L'objectiu del programa de doctorat de Tecnologies de la Informació i de Xarxes (TIX) és oferir un entorn adequat per aconseguir que els estudiants matriculats obtinguin coneixements i habilitats que els permetin desenvolupar una recerca d'excel·lència en l'àmbit internacional. L'assoliment de l'objectiu depèn de la qualitat de la supervisió, els mitjans tècnics disponibles i l'oferta formativa.

Tal com es pot veure en l'estàndard 6.2, els resultats en termes de contribucions científiques (amb una mitjana de 6,8 contribucions per tesi defensada) corroboren la qualitat de tots tres aspectes. És per aquest motiu que des de les direccions del programa de doctorat i de l'Escola de Doctorat es considera que l'estàndard s'ha assolit satisfactòriament. Tot i així, i amb l'objectiu de continuar millorant l'oferta formativa, els seminaris temàtics organitzats per als grups de recerca vinculats als instituts de recerca de la UOC (és a dir, IN3 i eLC) s'ofereixen en obert per a tota la comunitat UOC. S'espera que aquesta relació amb els instituts de recerca, a més del nombre creixent de col·laboracions internacionals dels investigadors/professors del programa, continuï millorant l'oferta formativa.

Tal com s'ha apuntat en l'estàndard 4.4, la participació, tant de professors internacionals de prestigi com de professors d'altres institucions nacionals de recerca, en els comitès de tesis pel seguiment i avaluació de l'estudiant, incrementa la qualitat i fiabilitat de l'avaluació.

**6.2. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques del programa de doctorat.**

## **Programa de Societat de la Informació i el Coneixement**

En el moment de redactar aquest informe de seguiment del programa de doctorat, el nombre de tesis defensades és de 58. D'aquestes tesis defensades, 47 són a temps parcial i 11 són a temps complet. La durada mitjana del doctorat del programa de Societat de la Informació i el Coneixement és de 16,7 semestres a temps parcial i 6,7 a temps complet.

Pel que fa a la mobilitat dels estudiants matriculats, el 61% dels becaris de doctorat fan una estada (o més) de recerca durant la tesi doctoral. Aquest indicador és molt rellevant, especialment per a l'obtenció de futures mencions internacionals de les tesis que s'han llegit. L'Escola de Doctorat fa un esforç econòmic important per finançar una gran part d'aquestes estades, si bé es continua buscant fonts de finançament per a

incentivar i incrementar encara més la possibilitat de fer estades sense cap cost per a l'estudiant.

Pel que fa als resultats acadèmics, el programa reflecteix:

- Una alta productivitat dels estudiants a temps complet, entre els quals la producció de publicacions indexades a ISI-JCR és d'1,5 per tesi llegida, i la mitjana de contribucions a congressos és de 10.
- Si tenim en compte les publicacions no indexades a ISI-JCR, com ara les que consten en bases de dades com MIAR, CARHUS+, ERIH i Latindex, la mitjana de producció s'incrementa a 2,7 per tesi dirigida. Aquest factor és molt important en un programa de doctorat interdisciplinari, en què alguns àmbits de coneixement lligats a les ciències socials tenen menys tradició de publicar els resultats en revistes indexades.

## Programa d'Educació i TIC (*e-learning*)

El nombre de tesis presentades a temps complet no és valorable en aquests moments, atès que la primera doctoranda a temps complet va ser una becària FI que es va traslladar del programa de doctorat de Societat de la Informació i el Coneixement al programa de doctorat d'Educació i TIC (*e-learning*), i en un any va defensar la tesi. Els altres tres doctorands a temps complet van accedir al programa de doctorat fa un any i mig, amb una beca del programa de beques de la UOC. Per la mateixa raó, no es pot calcular la durada mitjana del programa per a aquests doctorands. En canvi, el nombre de tesis doctorals a temps parcial des de l'inici del programa (2011) és de 53, i des de l'adaptació al decret vigent (2013) és de 30. La durada mitjana del programa de doctorat a temps parcial és de 4 anys si es compta a partir del 2011, període en el qual s'han titulat 6 doctorands a temps parcial. En canvi, no en podem comptar la durada a partir del 2013, atès que cap doctorand dels que va començar els estudis el 2013 s'ha titulat.

La mitjana del percentatge d'abandonament del programa és del 5%. Del total de les 10 tesis que s'han defensat fins ara, el 10% obté la menció internacional. Les que obtenen la qualificació *cum laude* són el 70% .

El nombre de resultats científics en forma d'articles que són fruit de la presentació de les tesis doctorals és de 5 articles per tesi defensada; el resultat és correcte, tot i que en el futur es preveu millorar-lo.

## Programa de Tecnologies de la Informació i de Xarxes

En el moment de redacció d'aquest informe de seguiment del programa de doctorat, el nombre de tesis que s'han defensat és de 5, ja que cal tenir en compte que la primera cohort d'estudiants es va matricular el curs 2013-2014. D'aquestes 5 tesis defensades, 2 són a temps parcial i 3 són a temps complet (taula 6.1). Cal destacar que les 5 tesis que s'han defensat provenen de trasllats d'expedient del programa de doctorat SIC de la UOC i, per tant, la durada mitjana del doctorat del programa TIX és de 18,2 mesos (es pot observar en la taula 6.2, però cal fer notar que totes les tesis defensades ja es trobaven en una fase avançada quan van ser traslladades al TIX). Si es compta la durada completa dels estudis de doctorat (tenint en compte la durada dins del programa



TIX i del programa SIC), la mitjana puja fins a 36,2 mesos (una mica més de 3 anys). Aquesta durada es considera comparable a la durada volguda i, per tant, es considera que s'assoleixen amb excel·lència els estàndards.

És important notar que, malgrat que és una durada mitjana de doctorat baixa, la qualitat de les tesis defensades ha estat molt destacable. Així, com es pot veure en la taula 6.2, el nombre mitjà de contribucions científiques és molt satisfactori, amb 6,8 contribucions científiques per tesi defensada, de les quals és especialment destacable el fet que el 2,8 són articles de revista indexada ISI-JCR.

**Taula 6.1. Resum d'indicadors de la qualitat dels resultats.**

Indicador	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Nombre de tesis defensades a temps complet	0	0	3	0
Nombre de tesis defensades a temps parcial	0	0	1	1
Percentatge d'abandonament del programa	-	-	12,5%	2,78%
Percentatge d'estudiants que han fet estades de recerca (respecte al total)	-	-	9,38%	2,78%
Percentatge d'estudiants que han fet estades de recerca (respecte als becaris)	-	-	27,27%	7,14%
Percentatge d'estudiants amb menció internacional (respecte al total)	-	-	6,25%	0%
Percentatge d'estudiants amb menció internacional (respecte als becaris)	-	-	18,18%	0%
Percentatge de tesis <i>cum laude</i>	-	-	25%	100%

Font: Taula extreta amb permís de l'informe de seguiment del programa de doctorat de Tecnologies de la Informació i de Xarxes.

**Taula 6.2. Resum d'indicadors de la qualitat dels resultats (període 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016).**

Indicador	Valor
Durada mitjana del programa de doctorat (dins del programa)	18,2 mesos
Durada mitjana del programa de doctorat (fora més dins del programa)	36,2 mesos
Nombre de resultats científics de les tesis defensades	34
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revistes ISI-JCR</li> <li>• Conferències</li> </ul>	14 20
Nombre mitjà de resultats científics de les tesis defensades	6,8
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revistes ISI-JCR</li> <li>• Conferències</li> </ul>	2,8 4

Font: Taula extreta amb permís de l'informe de seguiment del programa de doctorat de Tecnologies de la Informació i de Xarxes.

Pel que fa a la mobilitat dels estudiants matriculats, s'ha calculat el percentatge d'estudiants que han fet una estada de recerca, tant respecte al nombre total d'estudiants matriculats, com respecte al nombre d'estudiants matriculats a temps complet. Més enllà dels percentatges de cada curs, en el període sencer dels quatre anys el 8,9% dels estudiants matriculats ha fet estades de recerca. És un valor baix, que des de l'Escola de Doctorat es vol intentar millorar en el futur, impulsant col·laboracions internacionals i intentant aconseguir recursos externs amb aquesta

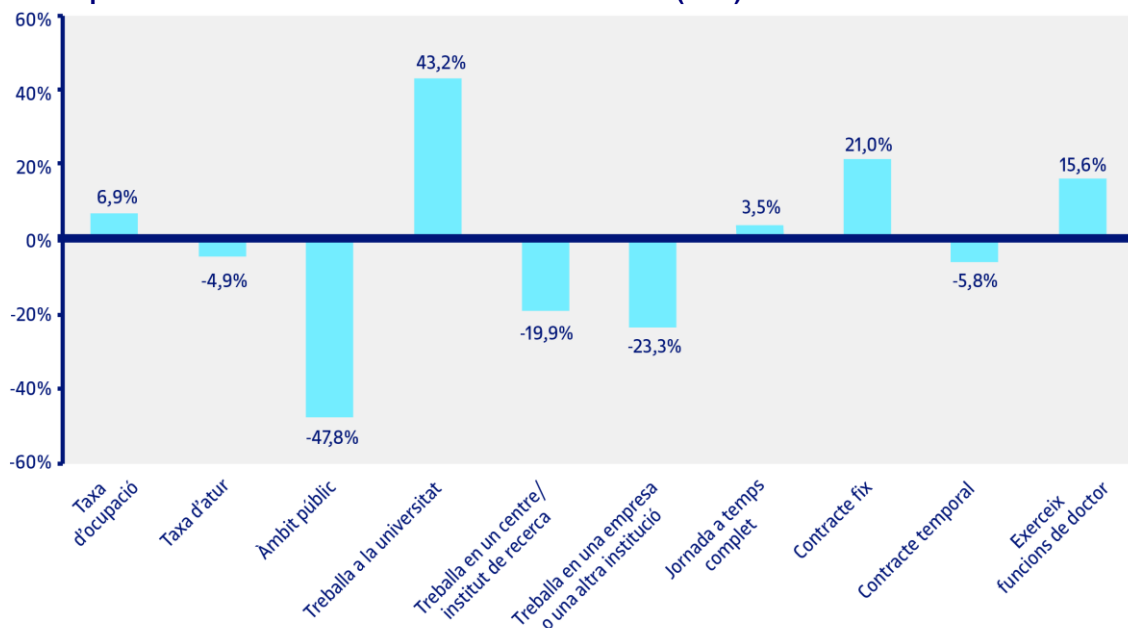
finalitat. Pel que fa a la menció internacional, la reflexió és anàloga a la de les estades de recerca, ja que l'estada de recerca és un requisit necessari per a poder sol·licitar la menció internacional.

Finalment, la taxa d'abandonament total se situa prop de l'11% del total de matriculats en el període d'anàlisi. Cal tenir en compte que el 80% dels abandonaments és de doctorands a temps parcial. Aquest fet és previsible i des del programa de doctorat es considera que la taxa d'abandonament es manté en un rang correcte.

### 6.3. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques del programa de doctorat.

La UOC fa estudis de la inserció laboral dels seus titulats, també en el cas dels programes de doctorat. Per a establir un marc de referència que permeti avaluar els indicadors en aquest àmbit, a continuació es presenten els resultats en relació amb els titulats de la resta de programes de doctorat del sistema universitari català.

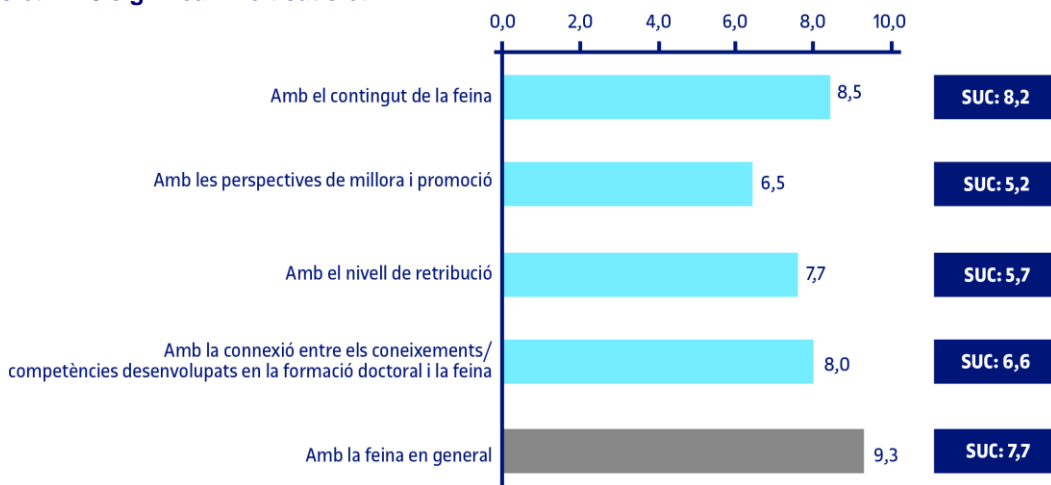
**Figura 6.1. Comparació dels diferents indicadors d'inserció laboral dels doctorats a la UOC en comparació amb la resta del sistema universitari català (SUC).**



La taxa d'ocupació dels doctors titulats a la UOC és un 6,9% superior a la del sistema universitari català, i la taxa d'atur és un 4,9% inferior. A més, els doctors UOC tenen un 21% més d'estabilitat laboral, en termes del percentatge de contractació fixa o indefinida.

Pel que fa als índexs de satisfacció amb la seva relació laboral, els doctors titulats de la UOC mostren un nivell de satisfacció superior a la del sistema universitari català.

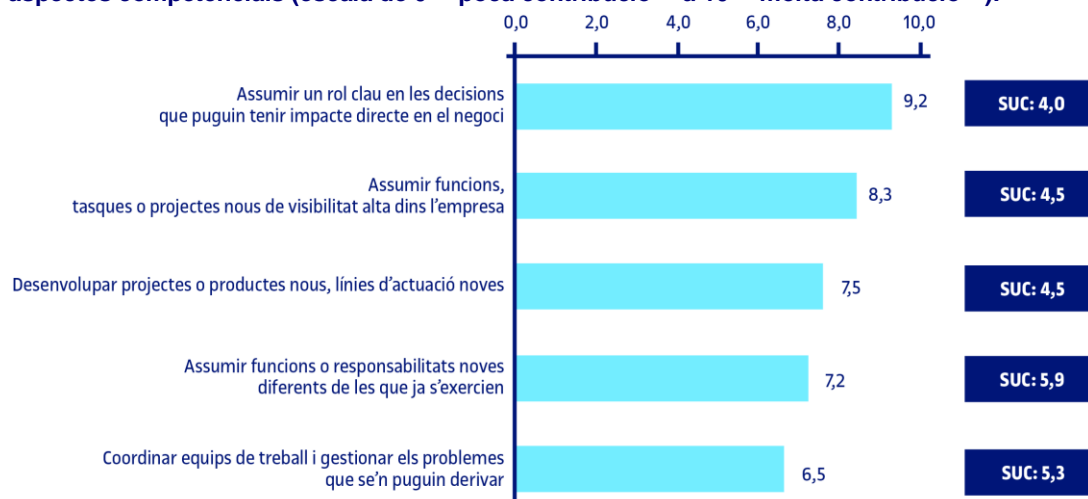
**Figura 6.2. Valoració de la satisfacció dels titulats amb la feina actual, en què 1 significa «gens satisfet» i 10 significa «molt satisfet».**



Hi ha dos factors que diferencien especialment la UOC i el SUC. D'una banda, un dels aspectes diferencials és el que fa referència a la connexió entre els coneixements i les competències adquirits durant els estudis de doctorat a la UOC i els que es requereixen en el món laboral. Moltes vegades, els doctorands de la UOC són persones que ja treballen a jornada completa i fan la tesi en la modalitat en línia. El fet de buscar àmbits de recerca relacionats amb el seu àmbit de coneixement i laboral pot ser una explicació possible d'aquesta tendència. I d'altra banda, l'altre aspecte diferencial és el nivell de retribució, que té un nivell de satisfacció més alt a la UOC que a la resta del sistema universitari català.

Finalment, la formació que la UOC ofereix en els programes de doctorat és molt ben valorada respecte a la que s'atorga a la resta de formacions de doctorat del sistema universitari català. En concret, els titulats valoren les competències que s'han desenvolupat, que els permeten dur a terme tasques rellevants en el món laboral. La figura 6.3 mostra el detall dels resultats. En la majoria d'indicadors, la mitjana de la UOC queda significativament per sobre de la mitjana del SUC. És especialment notable l'increment de 5 punts en l'apartat «Assumir un rol clau en les decisions que puguin tenir impacte directe en el negoci».

**Figura 6.3. Valoració de com ha contribuït la titulació de doctor obtinguda a la UOC en diferents aspectes competencials (escala de 0 —poca contribució— a 10 —molta contribució—).**



## 4. Pla de millora

Fruit de l'anàlisi dels resultats de l'informe de centre, l'agregat dels tres programes de doctorat que actualment té l'Escola de Doctorat fem una valoració molt positiva del funcionament dels tres programes. Cal destacar que tenim dos models ben diferenciats: un programa amb una inèrcia clara i amb anys d'experiència de graduar investigadors, i dos programes molt recents, encara en règim transitori, els resultats dels quals només es poden avaluar amb dades estadísticament poc voluminoses. La perspectiva del temps farà convergir aquests resultats al règim estacionari.

Tot i això, com a centre plantegem les accions de millora següents:

1. Establir mecanismes que documentin, regulin i permetin l'obertura de nous programes de doctorat. La creació de programes de doctorat en una universitat està estretament relacionada amb la capacitat formativa i la massa crítica de doctors de la seva plantilla (amb els condicionants reguladors del 60% de professorat amb sexenni de recerca viu). En aquest sentit es preveu, a mitjà termini, que hi hagi la necessitat de crear nous programes de doctorat, si tenen lloc els fets següents:
  - Que es produeixi un increment de la plantilla del professorat, que pugui comportar que un determinat estudi o àrea de coneixement assoleixi una massa crítica suficient per a obrir un programa de doctorat propi.
  - Que un estudi o àrea de coneixement amb poca massa crítica o moderada decideixi participar en programes de doctorat interuniversitari amb altres centres de l'Estat i internacionals. Aquest fet seria molt important per a accelerar les col·laboracions i incentivar la recerca coordinada amb centres de prestigi internacional.
2. Continuar focalitzant els esforços en la formació, especialment dels estudiants de la modalitat en línia. En aquest sentit es proposa ampliar l'oferta dels cursos de recerca i emprenedoria, que complementi la formació que l'estudiant ha rebut i el capaciti amb les competències necessàries per a dur a terme una activitat investigadora autònoma.
3. Millorar els processos de comunicació de l'Escola de Doctorat, fent un esment especial de l'ús de l'anglès en la comunicació entre l'estudiant (internacional en un percentatge molt elevat) i tots els departaments de la UOC.
4. Participar en el nou Pla director (*Master Plan*) d'eines de gestió de la UOC, definint les aplicacions de gestió que han de permetre millorar el procés d'avaluació i automatitzar les tasques de gestió manuals.
5. Millorar els processos de captació de talent internacional, incrementant el nombre de persones que fan l'accés i fent processos de selecció cada cop més competitius.
6. Cercar fonts de finançament per a incrementar el nombre d'estudiants a temps complet.
7. Incrementar la internacionalització dels programes, mitjançant les codireccions i les cotuteles de tesis, la captació de talent internacional i els convenis d'estades amb altres universitats internacionals de prestigi.

8. Millorar el seguiment de les tesis doctorals en la modalitat en línia, mitjançant accions de formació específiques per als directors UOC.
9. Millorar la recollida de resultats pel que fa als indicadors de productivitat científica, especialment entre els doctorands en la modalitat en línia.
10. Millorar l'enquesta d'ocupabilitat, per a saber quina és la situació laboral a mitjà termini dels estudiants graduats i mantenir la sensació de pertinença a una comunitat acadèmica.
11. Crear un circuit d'enregistrament de seminaris presencials i virtuals portats a terme pels estudiants de doctorat, amb un objectiu dual:
  - Evitar la pèrdua de coneixement que es produeix quan només pot assistir als seminaris presencials un grup reduït d'investigadors.
  - Fomentar la col·laboració científica amb investigadors d'altres centres de la UOC i externs mitjançant la publicació dels seminaris que reflecteixen la recerca del doctorand.

## 5. Taules annexes

### Accions de millora en l'àmbit de l'Escola de Doctorat

Punt feble detectat	Identificació de la causa	Abast	Objectiu que es vol assolir	Acció proposada	Termini	Indicador de seguiment	Responsable	Implica una modificació de la memòria verificada
<b>Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</b>								
Recollida de la satisfacció dels estudiants.	Necessitat de saber l'opinió dels doctorands respecte als programes de doctorat en conjunt.	Escola de Doctorat	Recollir les opinions sobre la satisfacció dels doctorands respecte als programes.	Crear una enquesta específica per a detectar la satisfacció dels doctorands amb els seus programes.	30/07/2017	Recollida de les dades.	Escola de Doctorat	No
<b>Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</b>								
Creació de programes nous.	No ha aparegut la necessitat de crear programes nous a causa de la massa crítica de doctors.	Escola de Doctorat	Identificar el protocol per a crear programes nous, especialment programes interuniversitaris, i justificar-ne la creació.	Crear un document amb les guies per a la creació de programes nous.	31/12/2017	Existència del document.	Escola de Doctorat	No
Comunicació amb els diferents òrgans de la Universitat en llengua anglesa.	Necessitat de tenir traduccions públiques en els tres idiomes: català, castellà i anglès.		Millorar la comunicació i el sentiment de pertinença a la Universitat.	Disposar de la traducció en els tres idiomes de tots els textos de normativa que afectin els investigadors en formació.	31/12/2017	Documents traduïts i identificació de responsabilitats.	Escola de Doctorat	No
Informació sobre el procés d'admissió excessivament compacta i difícil d'entendre.	Comentaris dels doctorands.	Tots els programes de doctorat	Ampliar, simplificar i explicar d'una manera diferent el procés d'admissió als programes.	Canviar el web dels programes de doctorat. Reestructurar el web de l'Escola de Doctorat.	31/12/2017	Canvis portats a terme.	Equip de gestió de l'Escola de Doctorat.	No

Punt feble detectat	Identificació de la causa	Abast	Objectiu que es vol assolir	Acció proposada	Termini	Indicador de seguiment	Responsable	Implica una modificació de la memòria verificada
<b>Estàndard 4: Adequació del professorat</b>								
Internacionalització del professorat.	Pocs comitès de tesi amb participació internacional.	Escola de Doctorat	Incrementar el nombre de convenis de cotutela o de codirecció de tesis amb centres de recerca de prestigi internacional.	Crear un document marc per a les cotuteles i els convenis amb altres centres de recerca.	30/06/2017	Existència del document.	Escola de Doctorat	No
Manca de suport i de seguiment dels doctorands en línia.	Dispersió geogràfica dels estudiants.	Escola de Doctorat	Millorar el seguiment de les tesis doctorals en la modalitat en línia, mitjançant accions de formació específiques per als directors UOC.	Crear un curs específic de formació de directors de tesi.	30/04/2017	Existència del curs.	Escola de Doctorat	No
<b>Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</b>								
Difusió de la recerca.	Baixa difusió i, en conseqüència, poc coneixement del que fan els doctorands.	Escola de Doctorat	Compartir informació sobre la recerca de cada doctorand, per a permetre col·laboracions interdisciplinàries a la Universitat.	Disposar d'un circuit d'enregistraments dels seminaris dels doctorands (presencials i en línia) i posada en comú d'aquest material audiovisual.	31/12/2017	Circuit en funcionament.	Escola de Doctorat	No
Mancança de formació transversal, especialment en la modalitat en línia.	Estudiants no presencials dispersos geogràficament.	Escola de Doctorat	Tenir un conjunt de cursos atractius per als estudiants en format completament en línia.	Ampliar cursos de recerca breus en línia.	30/06/2017	Creació de dos cursos nous.	Escola de Doctorat	No
Informació d'ocupabilitat.	Poc coneixement de la situació laboral dels doctors.	Escola de Doctorat	Disposar d'una eina que permeti demanar i desar la situació d'ocupabilitat dels doctorands a mitjà termini.	Crear el protocol que permeti aconseguir aquesta informació anualment.	31/12/2017	Existència del document.	Escola de Doctorat	No

Punt feble detectat	Identificació de la causa	Abast	Objectiu que es vol assolir	Acció proposada	Termini	Indicador de seguiment	Responsable	Implica una modificació de la memòria verificada
Aplicacions de gestió.	Necessitats d'aplicacions de gestió específiques per al doctorat.	Escola de Doctorat	Integrar els estudis de doctorat en les aplicacions ordinàries de la UOC.	Participar en la creació del nou màster plan de gestió de la UOC.	31/12/2017	Creació de la documentació.	Escola de Doctorat, Àrea d'Operacions.	No
<b>Estàndard 6: Qualitat dels resultats</b>								
Nombre reduït d'estudiants a temps complet.	Fonts de finançament limitades.	Escola de Doctorat	Incrementar el nombre d'estudiants a temps complet.	Incrementar la participació en convocatòries competitives i el pressupost de les beques.	31/12/2017	Nombre de beques aconseguides superior a 10.	Escola de Doctorat	No
Recollida d'informació de la producció científica.	Els doctorands en línia no estan recollits en les aplicacions de registre de la producció científica.	Escola de Doctorat	Millorar la recollida de dades en els indicadors de les publicacions en el cas dels estudiants en línia, incloent-hi l'índex d'impacte actualitzat en l'any de publicació de la revista., etc.	Crear un protocol que permeti als estudiants enviar aquesta informació a les comissions acadèmiques com a pas previ al dipòsit de la tesi.	30/06/2017	Existència del protocol.	Escola de Doctorat	No
Captació de talent.	Necessitat d'incrementar el nombre de sol·licituds i de millorar la captació de talent.	Escola de Doctorat	Assolir un volum de candidatures superior a 300 per als tres programes de doctorat, de manera que el procés de selecció sigui més competitiu.	Millorar la difusió dels programes en diversos butlletins i en estudis de màster específics.	01/12/2017	Document del pla difusió.	Escola de Doctorat	No