



Pla de Formació Transversal per a l'Escola de Doctorat UPC – 2021/2023

- Acord CP ED/2021/01/07 de la Comissió Permanent de data 4 de febrer de 2021
- Ratificat en JED/2021/01 Junta d'Escola de data 26 de febrer de 2021

Equip directiu de l'Escola de Doctorat



Pla de Formació Transversal per a l'Escola de Doctorat UPC – 2021-2023

1. Marc normatiu aplicable

REIAL DECRET 99/2011, de 28 de gener, pel qual es regulen els ensenyaments oficials de doctor

Normativa Interna:

- Normativa acadèmica dels estudis de doctorat UPC (CG 130/2016)
- Reglament de règim intern de l'Escola de Doctorat de la UPC
- Reglament d'organització i funcionament de l'Escola de Doctorat de la UPC

Normativa Externa

- REIAL DECRET 99/2011, de 28 de gener, pel qual es regulen els ensenyaments oficials de doctorat
- REIAL DECRET 1393/2007, de 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials

2. Informació de context

El Reial Decret 99/2011 que regula els ensenyaments oficials de doctorat defineix el doctorat com l'etapa dels estudis universitaris oficials destinada a l'adquisició de competències i habilitats relacionades amb la investigació científica de qualitat. També assenjala el paper clau de la formació d'investigadors i investigadores per a l'efectiva transferència del coneixement a la societat amb l'objectiu de contribuir a la millora de la qualitat de vida de la ciutadania i el seu progrés social i econòmic. Amb aquest objectiu, els programes de doctorat de la Universitat Politècnica de Catalunya estan dissenyats en base a un conjunt d'activitats formatives que es realitzen en paral·lel a l'elaboració de la tesi doctoral.

Aquestes activitats comprenen *formació transversal*, comuna a tots els programes de doctorat, i *formació específica*, pròpia del camp d'estudi en el que s'inscriu el programa.

Respecte a la Formació Transversal, el Reial decret 99/2011 regula que:

- Els programes de doctorat inclouran aspectes organitzats de formació investigadora que no requeriran la seva estructuració en crèdits ECTS i comprendran tant formació transversal com específica en l'àmbit de cada programa si bé, l'activitat essencial del doctorand serà la investigadora.



- L'organització d'aquesta formació i els procediments per al seu control hauran d'expressar-se a la memòria de verificació.
- Les activitats de formació realitzades pel doctorand/a es recolliran en el document d'activitats (DAD).
- La formació doctoral inclou, a més de la realització de la tesi doctoral, la realització per part del doctorand d'activitats de formació investigadora de caràcter específic i transversal a l'àmbit del seu programa.
- Cada programa de doctorat estableix a la seva memòria de verificació la durada mínima i màxima en hores d'aquesta formació i pot regular una oferta d'activitats pròpia per als doctorands i doctorandes.
- L'Escola de Doctorat promou una oferta d'activitats de formació transversal per a tots els programes. La inscripció a aquestes activitats es realitza directament a la unitat que l'organitza i a la universitat, no suposaran taxes addicionals a les de matrícula.
- La formació transversal realitzada s'ha d'incloure al document d'activitats del doctorand per tal que la CAPD ho tingui present en el moment de l'avaluació del progrés anual del doctorand.
- A petició del doctorand, la formació transversal realitzada es pot incloure a l'expedient acadèmic sempre que es compleixin els requisits següents:
 - Que la formació a reconèixer es pugui valorar en ECTS.
 - Que la formació s'hagi desenvolupat durant el període de desenvolupament del doctorat.
 - Que no es tracti de complements de formació necessaris per a atorgar l'accés al programa.
 - Que la formació a reconèixer tingui caràcter transversal en recerca.
 - Estar matriculats en el curs corrent de la tutela acadèmica.
- També és possible demanar el reconeixement de formació transversal realitzada fora de la UPC sempre que es compleixi amb els requisits descrits en el punt anterior.
- Els estudiants que estan cursant crèdits de complements de formació dins d'algun dels programes podran participar en les activitats formatives de caràcter transversal.

3. La Formació Transversal a l'Escola de Doctorat de la UPC

L'Escola de Doctorat és la unitat de la UPC que té per objectiu organitzar, coordinar i supervisar dins del seu àmbit de competència, els ensenyaments i les activitats que condueixen al títol de doctor (nivell 4 MECES) en els següents àmbits de coneixement:

- Arquitectura, urbanisme i Edificació
- Ciències
- Enginyeria Civil
- Enginyeria de les TIC
- Enginyeria Industrial

L'Escola de Doctorat centralitza les seves accions per aconseguir:

- Ser un model organitzatiu tant acadèmicament com administrativament al voltant dels estudis de doctorat i orientat a doctorands i doctorandes i professors i professores; per garantir la qualitat i la gestió de l'oferta acadèmica, i fomentar la cooperació interuniversitària en els àmbits nacional i internacional.
- Esdevenir una unitat que ajudi a visualitzar la recerca de la universitat i consolidar la UPC com una universitat de referència en la formació en recerca.

Des del curs 2015/16 i ateses les creacions d'unitats transversals de gestió als centres de la UPC, la gestió dels programes de doctorat es va descentralitzar a cada programa.

A banda de coordinar els programes de doctorat i donar el suport a les unitats gestores administratives de cada programa, des de l'Escola de Doctorat s'han impulsat els estudis de doctorat treballant en la qualitat dels mateixos, contribuint al progrés de la societat i en l'àmbit nacional i internacional.

El Reglament de Règim Intern de l'Escola de Doctorat estableix les funcions de l'Escola de Doctorat i entre aquestes, està la funció de planificar l'oferta d'activitats transversals o específiques per a una formació adequada dels doctorands i doctorandes.

El Programa de formació transversal de l'Escola de Doctorat de l'Escola de Doctorat de la Universitat Politècnica de Catalunya s'adreça als futurs doctors i doctores per a facilitar l'adquisició de competències en els àmbits de:

- El doctorat en el marc de l'espai europeu d'educació superior
- Els aspectes ètics de la investigació.
- Aspectes metodològics en la investigació.
- Els recursos bibliogràfics per a la investigació i els gestors de cites bibliogràfiques.
- La comunicació científica, oral i escrita, des de la difusió en mitjans especialitzats a la divulgació de la ciència al públic en general.
- Les polítiques investigadores estatals i europees, el finançament de la investigació.
- La transferència del coneixement, la protecció dels resultats de la investigació, l'emprenedoria i la creació d'empreses de base tecnològica.
- La formació en competències docents

- Tallers per a l'èxit en la recerca de feina
- Altres

A més, el pla de formació es dissenya també amb la finalitat potenciar les relacions interdisciplinàries del personal investigador en formació amb altres grups d'investigació i establir un punt de trobada per als doctorands i doctorandes de totes les àrees científiques de la UPC.

Així, El Pla de Formació Transversal de l'Escola de Doctorat de la UPC respon al RD/99-2011 d'acord amb l'estructura organitzativa de la UPC per als programes de doctorat actual.

4. El Pla de Formació Transversal a l'Escola de Doctorat de la UPC

La Comissió Permanent de l'Escola de Doctorat a través de l'equip de direcció, ha dissenyat un pla de formació per a 2021-2023 per a impulsar activitats de formació dirigides als seus usuaris en els àmbits més importants abans descrits. Aquests cursos estaran organitzats en col·laboració d'altres unitats promotores. Els usuaris del Pla de Formació Transversal són:

- Doctorands i Doctorandes en actiu de la UPC
- Directors i Directores de Tesi Doctorals

4.1 Formació Transversal per a doctorands i Doctorandes

Conscients de la importància de desenvolupar les capacitats personals i professionals complementàries dels investigadors en formació, i davant la necessitat d'ampliar i actualitzar els seus coneixements en un món canviant, l'Escola de Doctorat de la Universitat Politècnica de Catalunya, en col·laboració amb el Servei de Biblioteques, Publicacions i Arxius de la UPC, el Servei de Llengües i Terminologia de la UPC, UPC Alumni, el Programa Innova de la UPC i l'ICE, ofereix cursos i activitats de formació transversal adreçats als doctorands i doctorandes i els classifica segons el seu àmbit temàtic, els quals no són estàtics, poden anar variant en funció de l'oferta formativa.

L'Escola de Doctorat ha treballat amb totes les unitats la formació específica a oferir pels usuaris de l'Escola de Doctorat.

Tant l'oferta com les convocatòries i edicions dels cursos és variable. L'Escola de Doctorat pot impulsar l'edició d'un curs/taller/seminari pel seu compte o a través d'elles unitats esmentades.

4.2 Formació Transversal per a Supervisors de Tesi doctoral:

L'Escola de Doctorat ofereix suport als directors i directores que s'inicien en la tasca de direcció de tesis. Partint de la seva experiència en l'àmbit del doctorat, i oferint-los formació específica interna i externa al seu programa de doctorat, es promou una relació i un compromís obert, honest i professional amb el doctorand i doctoranda.

L'Escola de Doctorat promou a través de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE), i del Servei de Biblioteques aquesta formació en competències docents i de tutela en la recerca a través de cursos específics.

4.3 Línies estratègiques de formació

Tot seguit es relacionen les línies estratègiques sobre la que s'articularen els cursos que poden formar part de l'oferta de formació transversal de 2021 a 2023:

Formació Transversal en ètica.

Una part important de la formació, tant per doctorands i doctorandes, com dels directors i directores de tesi, la constitueix les qüestions ètiques, i en concret la ètica en la recerca. En el cas dels doctorands i doctorandes, la formació s'articularà en un curs organitzat per l'escola de doctorat:

- Responsible Conduct in Research and Innovation.

En el cas dels directors, les qüestions ètiques s'articularà dins un curs més general de formació per formadors (veure apartat Formació Transversal en competències Docents) tractan en concret el tema:

- Ètica en la direcció de tesis.

Formació Transversal en Recerca.

Tota activitat de recerca comporta la comunicació de resultats, be de forma escrita a través dels articles de recerca, publicació de llibres, assajos, tesis, etc., però també oral, mitjançant la exposició del treball en congressos, conferències i xerrades en general. A més aquesta comunicació generalment es fa en anglès.

Aquest tipus de formació anirà adreçada principalment als doctorands i doctorandes, tot i que també pot ser d'interès pels directors i directores de tesis. La formació constarà cursos que s'organitzaran a través de l'ICE, el servei de Biblioteques i el servei de llengües i terminologia, i tractaran els següents temes:

- Com fer un bon treball acadèmic.
- Com escriure i dipositar la teva tesi doctoral.
- Scientific writing in English.
- Oral communication skills.

Un altre aspecte important de la formació transversal és tot el relacionat amb la recerca, organització i manteniment de la bibliogràfica. Aquest cursos s'organitzaran conjuntament amb el Servei de Biblioteques i tractaran els següents temes:

- Bases de dades en enginyeria (Inspec, Compendex i IEEEExplore), Scopus, Web of Science.
- Gestors de referències bibliogràfiques: Mendeley.

- Recursos d'informació específics: arquitectura, construcció i urbanisme, matemàtiques i estadística.
- Gestió de les dades en la recerca.

Finalment, també es podran organitzar cursos en col·laboració amb l'ICE de programari lliure.

Formació Transversal en competències Docents.

L'acadèmia continua sent una de les sortides professional més importants pels estudiant de doctorat. Així doncs, i en col·laboració amb l'ICE, s'ofereixen cursos generalistes de formació en competències docents, tant per doctorands o doctorandes, com per directors i directores de tesis.

La formació per doctorands estarà centrades en:

- Formació en competències docents per a doctorands

La formació pels directors i directores de tesis s'emmarcarà dins de cursos de formació per formadors que tractaran les temàtiques següents:

- Resolució de conflictes i negociació.
- Mindfulness per a personal docent i investigador.
- Formació per a la direcció i Coordinació.
- Formació per a la Prevenció de Riscos Laborals.

Formació Transversal en sortides laborals.

La Formació transversal encarada a les sortides laborals fora de l'àmbit acadèmic, tenen un doble propòsit. Primer subministrar eines als futurs doctors que facilitin la seva incorporació a la indústria y segon, desestigmatitzar les sortides laboral fora de l'acadèmia, que en alguns caso es veu com un fracàs personal. Aquesta formació es durà a terme principalment en col·laboració amb UPC Alumni, organitzant cursos en les següents temàtiques:

- Tallers per a buscar feina: preparació per buscar feina, creació de CVs, superació dels processos de selecció, contractes, nòmines, etc.
- Cerca de feina a través d'internet: LinkedIn.
- Mercat de treball i sortides professionals.
- Desenvolupament de les competències professionals.

5. Pla de Formació Transversal interuniversitari de les Escoles de Doctorat de Catalunya

El 28 d'abril de 2017 es va celebrar a la UPC una reunió de l'Agrupació Catalana d'escoles de Doctorat (ACED). Entre altres temes, durant la sessió es va acordar desenvolupar una oferta comuna d'activitats de formació transversal de doctorat entre totes les universitats públiques catalanes, UIB i UA. Per tant, un doctorand o doctoranda pot realitzar activitats de formació transversal d'entre aquesta oferta a més de les incloses a l'oferta pròpia de la seva universitat.

Les universitats que participen i es subscriuen a l'acord de compartir activitats específiques de formació transversal són:

- UB - Universitat de Barcelona
- UAB - Universitat autònoma de Barcelona
- UPC – Universitat politècnica de Catalunya
- URL – Universitat Ramon Llull
- UdG – Universitat de Girona
- UDL – universitat de Lleida
- UIC – Universitat Internacional de Catalunya
- UOC – universitat oberta de Catalunya
- UPF – Universitat Pompeu Fabra
- URV – Universitat Rovira i Virgili
- UVIC Universitat de Vic
- UIB – Universitat de Illes Balears
- UA – universitat d'Andorra



Amb aquesta col·laboració es permet que el Doctorand o Doctoranda tingui accés a formació que no està coberta pel programa propi de l'Escola de Doctorat de la UPC.