

Plec de prescripcions tècniques per a la licitació del servei de formació en competències transversals d'interès empresarial del Pla de Doctorats Industrials (PDI) per l'any 2023

Barcelona, 24 de juliol de 2023

Validat per,	Aprovat per,
--------------	--------------

Sumari

1.- Antecedents	4
2.- Abast del projecte	5
3.- Contingut mínim del programa formatiu i durada	5
4.- Perfil i nombre dels participants de les sessions. Distribució en grups i Calendari orientatiu	7
5.- Idioma d'impartició	8
6.- Lliurables de l'empresa adjudicatària	8

1. Antecedents

El Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) va néixer per impulsar l'eficiència en la gestió de les universitats catalanes a través de la cooperació i la coordinació, a iniciativa de la Generalitat de Catalunya. Està integrat per la Generalitat de Catalunya i les següents universitats: la de Barcelona, l'Autònoma de Barcelona, la Politècnica de Catalunya, la Pompeu Fabra, la de Lleida, la de Girona, la Rovira i Virgili, l'Oberta de Catalunya, la Ramon Llull i la de Vic- Central de Catalunya.

El CSUC ofereix un ampli ventall de serveis per a la universitat i la recerca, basant-se en diverses línies d'activitat: els sistemes per a càlcul científic; les xarxes de comunicacions; els portals i repositoris; l'administració electrònica; el suport per millorar els serveis bibliotecaris; la consorciació de serveis; la promoció d'aquests serveis, i l'operació i el manteniment de la infraestructura del Consorci.

Dins l'àmbit dels serveis a les universitats, el CSUC gestiona, per mandat del Departament de Recerca i Universitats, el Pla de Doctorats Industrials que preveu un suplement de formació per als doctorands i doctorandes participants.

Els descriptors de Dublín (*grup de treball sobre Qualifications Framework of the European Higher Education Area, Bologna 2005*), relacionen quines són, entre d'altres, les característiques diferencials dels estudis de doctorat (*nivell 8 ISCED 2011*):

1. Comprensió sistemàtica d'un camp d'estudi i domini de les aptituds i els mètodes de recerca associats amb aquest camp d'estudi,
2. Capacitat de comunicar-se amb els seus iguals, amb el conjunt de la comunitat acadèmica i amb la societat sobre les seves especialitats,
3. Realització d'una aportació per mitjà d'una recerca científica original.

Els descriptors de Dublín mostren que la formació doctoral és altament interessant per als entorns empresarials. No obstant, el Pla de Doctorats Industrials preveu un suplement de formació per als participants en la línia d'iniciar-los en algunes qüestions que són més pròpies del desenvolupament de projectes d'R+D+I en entorns empresarials que dels projectes desenvolupats en entorns de la recerca.

En aquest sentit, des del Pla es van identificar quatre àrees temàtiques en les quals és prioritari incidir per tal que s'incrementi el valor afegit dels futurs doctors en un entorn empresarial:

1. Lideratge, coordinació i gestió de projectes d'R+D+I i negociació.
2. Valorització i transferència de resultats de la recerca.
3. Desenvolupament de noves empreses: empenedoria i fonts de finançament.
4. Protecció dels resultats de la recerca (propietat industrial i intel·lectual).

Les jornades comunes a tots els doctorands i doctorandes industrials tindran una durada de 30 hores, les quals hauran de ser complementades amb 30 hores addicionals a càrrec de l'entorn acadèmic o empresarial, que tindran com a finalitat aprofundir en el coneixement dels conceptes introduïts en les sessions comunes o bé introduir al doctorand/a en noves àrees rellevants pel projecte de recerca i tesi doctoral, sempre dins del concepte de formació en competències transversals.

2. Objecte de la licitació

L'organització i realització de les jornades formatives en competències per als doctorands i doctorandes participants amb doble objectiu:

1. Complementar la formació dels doctorands i doctorandes industrials en àrees que són atractives i d'interès per desenvolupar la carrera professional en el món empresarial i industrial;
2. Ser el primer punt de contacte i de reunió dels participants del Pla on podran compartir les seves experiències professionals i de recerca i iniciar la creació de la xarxa de contactes del Pla de Doctorats Industrials.

3.- Contingut mínim del programa formatiu i durada

Les quatre grans àrees que s'han de tractar són:

1. Lideratge, coordinació i gestió de projectes d'R+D+I i negociació.
2. Valorització i transferència de resultats de la recerca.
3. Desenvolupament de noves empreses: empenedoria i fonts de finançament.
4. Protecció dels resultats de la recerca (propietat industrial i intel·lectual).

Així mateix, d'acord amb el criteris de valoració establerts en el Plec de Condicions Administratives Particulars, es valorarà que es desenvolupin altres àrees que, emmarcats dins del concepte de competències transversals, siguin d'interès i d'actualitat per als doctorands i doctorandes industrials.

Els conceptes i temes que es poden tractar dins de les àrees descrites anteriorment són:

3.1.- Lideratge, coordinació i gestió de projectes, en especial projectes de R+D+I i negociació.

Finances bàsiques, planificació estratègica i operacional, gestió de projectes (Project management) i les seves eines, gestió de riscos, gestió del temps, treball en equip, gestió de persones i habilitats directives, intermediació (teories, estratègies i conceptes clau).

3.2.- Valorització i transferència dels resultats de la recerca

Aspectes legals i normatius de la transferència de resultats, valoració del mercat objectiu i coneixement relatiu als principals agents d'un sector industrial, habilitats comunicatives i relacionals, elaboració d'una estratègia viable de transferència,...

3.3.- Emprenedoria i fonts de finançament

Elaboració de plans de negoci (business plan), recerca de fonts de finançament i patrocinadors, empenedoria, coneixements de gestió empresarial, aspectes legals i normatius de la creació de noves empreses, ...

3.4.- Protecció dels resultats de la recerca (propietat industrial i intel·lectual)

Legislació aplicable, procediments per sol·licitar la propietat industrial i intel·lectual, tipus d'acords, bases de dades, especificitats per diferents sectors industrials, altres mecanismes de protecció...

L'àbast geogràfic de les àrees mínimes o addicionals tractades vindrà determinat per la rellevància i la pràctica professional habitual. Per tant, s'espera que les àrees es tractin des de la perspectiva de Catalunya, de l'estat espanyol, de la Unió Europea o Mundial.

Finalment, com a mínim, s'han de desenvolupar les hores següents en cadascuna de les àrees transversals:

Àrea	Durada mínima
Lideratge, coordinació i gestió de projectes de R+D+I	≥ a 10 hores
Valorització i transferència de resultats de la recerca	≥ a 3 hores
Emprenedoria i fonts de finançament	≥ a 3 hores
Protecció dels resultats de la recerca (propietat industrial i intel·lectual)	≥ a 4 hores

Les deu (10) hores restants l'empresa licitadora les pot distribuir lliurement entre les quatre (4) àrees transversals o entre les àrees transversals que contingui la seva proposta, si en proposa alguna més. En aquestes deu (10) hores, i fins a un màxim de tres (3) hores, també es tindrà en compte el treball que els participants hagin de realitzar en un horari diferent al previst en les jornades (preparació de presentacions, estudi de casos, lectures recomanades, etc.).

4.- Perfil i nombre dels participants de les sessions

Els destinataris i assistents de les sessions formatives són actuals doctorands i doctorandes industrials, que estan desenvolupant la seva formació investigadora tant a l'entorn empresarial com a l'entorn acadèmic, en funció de la naturalesa i estadi del projecte de recerca i de tesi doctoral. En aquest sentit, són treballadors en plantilla de l'entorn empresarial alhora que estudiants de doctorat, matriculats en un programa oficial de doctorat del sistema universitari de Catalunya. Enguany, la modalitat de la formació serà en format no presencial, mitjançant classes i tutories online via plataforma o campus virtual. D'aquesta manera, s'espera que permeti una major compatibilització del curs amb les tasques habituals dels participants.

El rang d'edats, i per tant de bagatge professional, és divers, ja que els potencials destinataris tenen un rang d'edat des dels 25 fins als 55 anys.

Pel que fa a la nacionalitat o procedència, principalment són de nacionalitat espanyola, encara que pot haver-hi estudiants d'altres països de la Unió Europea, Amèrica del Sud, Àsia o Àfrica.

Quant a l'àrea de coneixement (des del punt de vista de l'entorn acadèmic), totes hi estan representades; en conseqüència, hi poden haver estudiants d'arts i humanitats, ciències socials, ciències de la vida, ciències pures o enginyeria i arquitectura. Principalment predominen els doctorands i

doctorandes de les àrees anomenades STEM (sigles en anglès de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*), però hi ha participants de totes les àrees de coneixement.

El nombre màxim d'assistents serà 100, corresponent als doctorands i doctorandes que a data d'avui encara no han fet la formació comuna (principalment de les convocatòries DI-2020, DI-2021 i DI-2022).

La Generalitat de Catalunya serà l'encarregada de convocar als doctorands i doctorandes industrials que hagin de participar, donant prioritat a aquells participants que estan en una fase més avançada de desenvolupament del projecte de recerca. Es traslladarà al proveïdor adjudicatari el llistat de participants amb les seves dades bàsiques (nom i cognoms, entorn acadèmic i empresarial on desenvolupa el projecte, àmbit de coneixement del projecte) i l'antelació suficient per tal que puguin tenir en compte les especificats del grup (any de desenvolupament del projecte, àmbit, mida de l'empresa,...).

5.- Funcionament, plataformes, distribució en grups i Calendari orientatiu

El període de formació s'iniciarà a l'octubre de 2023 i tindrà una durada de 3 mesos (fins a desembre de 2023).

La formació es dividirà en dues parts:

a) Part de metodologia i conceptes ("teoria"):

- **Calendari:** octubre
- **Continguts:** Per aportar aquests coneixements que seran comuns per a tots els participants es podrà fer servir webinars o vídeos gravats específicament per aquesta formació.
- **Desenvolupament:** Dintre de la plataforma es deixaran disponibles vídeos corresponents a l'explicació de cada mòdul, junt amb lectures, reptes, fòrums o altres activitats.
- **Avaluació:** S'aniran recollint evidències de la participació en aquestes activitats i finalment també s'administraran uns qüestionaris que permetin comprovar el correcte seguiment de les sessions.

b) Part pràctica:

- **Calendari:** novembre-desembre
- **Grups:** Es crearan grups amb un repte basat en cadascun dels ODS establerts per la ONU. Els participants, un cop finalitzada la part teoria, es podran anar apuntant segons les seves preferències de treball. Cada grup admetrà un màxim de 5-6 participants. Es prioritzarà la confecció de grups formats per doctorands i doctorandes internacionals (que no parlin català ni castellà), per facilitar-ne la col·laboració, i decidiran a quin repte volen adscriure's.

- **Desenvolupament:** Cada grup treballarà a partir d'un projecte que anirà desenvolupant-se incorporant els conceptes i les metodologies aportades a cada mòdul de la part teòrica. La funció dels formadors seran la de fer el seguiment periòdic dels treballs de cada grup i la de atendre les consultes que els participants li puguin adreçar pels mitjans que s'estableixin.
- **Avaluació:** Com a part final de la formació, cada grup ha de fer una petita exposició dels resultats del treball realitzat a cadascun dels reptes. Els alumnes s'hauran de repartir entre ells la defensa de cada mòdul en un temps màxim de 5 minuts per alumne. Les sessions de defensa es faran a finals de desembre mitjançant una reunió virtual amb els avaluadors. Excepcionalment, es podrà fer la defensa amb un vídeo gravat prèviament, si s'aporta causa justificada.

Atenent a la diversitat dels participants, les llengües de treball seran el català, castellà i/o l'anglès. Els materials de la part "teòrica" han d'estar disponibles en les tres llengües (dues versions o una versió subtitulada).

L'atenció a les tutories de seguiment dels grups de treball també podrà ser en qualsevol de les llengües.

Resum d'hores de dedicació en docència (total 140 hores):

Hores docència part teòrica (15 hores). De les quals:

- Vídeo de cada mòdul=1h de durada=5 hores
- Material extra per a cada mòdul: lectures, vídeos, exercicis, reptes= 5 hores
- Creació i correcció dels qüestionaris finals= 5 hores

Hores docència part pràctica (125 hores). De les quals:

- Hores tutoria síncrona: 5h per grup= 5x20= 100 hores
- Hores tutoria asíncrona (dubtes per correu): 20 hores.
- Exposicions: 5 sessions de 1 hora màxim= 5h

Resum d'hores de dedicació alumne (Total 30h):

Hores teòriques: 10 hores (5 mòduls d'una hora més una hora d'exercicis/reptes/lectures)

Hores totals part pràctica: 20 hores. De les quals:

- 2 sessions de 2.5 hores de tutoria síncrona per exposar el cas, exemplificar amb exercicis guiar el treball
- Exposició i assistència a les altres xerrades= 5 h
- Treball autònom o en grup dels estudiants per desenvolupar el projecte=10h

6.- Lliurables de l'empresa adjudicatària

a) Informe-resum valoració de cada grup

Després de la finalització de la part teòrica, l'empresa adjudicatària del contracte haurà de lliurar un informe-resum que inclogui les valoracions de totes les sessions desenvolupades (estadístiques i assistències webinars i resultats qüestionaris, etc.), destacant els punts forts i els aspectes a millorar, que ha de servir com a element de millora per als futurs grups d'impartició i del programa formatiu en competències transversals d'interès empresarial de la Generalitat de Catalunya.

b) Informe-resum global.

A la finalització de la darrera sessió d'exposició de treballs pràctics, l'empresa adjudicatària del contracte haurà de lliurar un informe-resum que inclogui les valoracions de totes les sessions desenvolupades, destacant els punts forts i els aspectes a millorar, que ha de contribuir a millorar la següent edició del programa formatiu en competències transversals d'interès empresarial de la Generalitat de Catalunya.