

FORMULARI DE PROJECTES DE DOCTORAT INDUSTRIAL

A EMPLENAR PER L'EMPRESA I LA UNIVERSITAT

SOL·LICITUD DE PARTICIPACIÓ EN UN PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL

→ PROJECTE Desenvolupament d'una bomba de calor d'absorció refrigerada directament per aire amb aigua com fluid de treball. Simulacions de les fenomenologies, validació i verificació.

→ DATA PREVISTA D'INICI DEL PROJECTE 15 de Novembre de 2018

→ ERC PANEL 1 PE6 Computer Science and Informatics

→ ERC PANEL 2 (OPCIONAL)

MODALITAT DEL PROJECTE DE RECERCA

Annualment la Generalitat de Catalunya estableix un nombre màxim de projectes de cada modalitat. En el cas que s'atorgui la totalitat dels ajuts d'una modalitat i es vulgui desenvolupar el projecte en la convocatòria en curs, es pot optar per les dues modalitats seleccionant simultàniament ambdues caselles. Vegeu l'apartat de característiques.

Modalitat de **cofinançament**



Modalitat d'**ajuts específics**



DADES DE L'EMPRESA

→ NOM DE L'EMPRESA TERMO FLUIDS S.L.

→ CIF

→ REPRESENTANT LEGAL DE L'EMPRESA Octavi Pavon Montoliu

→ NIF/NIE

→ RESPONSABLE DEL PROJECTE A L'EMPRESA Guillem Colomer Rey

→ NIF/NIE

→ ADREÇA ELECTRÒNICA

→ TELÈFON

→ ADREÇA DEL CENTRE DE TREBALL ON ES DESENVOLUPARÀ PARCIALMENT EL PROJECTE

Av. Jacquard 97-E

→ CODI POSTAL 08227

→ POBLACIÓ Terrassa

→ PÀGINA WEB <http://www.termofluids.com/>

→ BREU PRESENTACIÓ DE L'EMPRESA

Termo Fluids S.L. és una empresa centrada en la innovació, el suport i els serveis en dues àrees principals: i) CFD i multifísica, anàlisi i optimització, basats en mètodes numèrics avançats aplicats als codis HPC interns (p. ex. Programari NEST), i ii) Desenvolupament de sistemes i equips tèrmics d'alta eficiència. Termo Fluids S.L. està compromesa amb: i) Optimitzar els processos i un disseny de producte mitjançant solucions basades en tecnologia d'alta qualitat, i ii) Portar al mercat innovadors sistemes tèrmics eficients energèticament, oferint nous productes trencadors. TF està format per científics multidisciplinars altament qualificats, amb la motivació de construir ponts entre la recerca científica d'avantguarda i la solució factible, oportuna i rendible de problemes industrials. Les àrees centrals de la companyia són la innovació i el desenvolupament de productes cap al mercat. Finalment, TF ha participat en nombrosos projectes d'Innovació de diferents xarxes: MINECO (espanyol Govern), CleanSky, KIC InnoEnergy (CC Benelux) i és membre de l'ETP4HPC, Wind Europe i RIS3CAT Energy, i ha estat guardonat amb molts projectes PRACE.

DADES DE L'ENTORN ACADÈMIC DEL PROJECTE

→ UNIVERSITAT Universitat Politècnica de Catalunya

→ PROGRAMA DE DOCTORAT Enginyeria tècnica

INVESTIGADOR/A ICREA

BENEFICIARI D'UN AJUT ERC

GRUP DE RECERCA SGR



→ CODI SGR 2017 SGR 1242

→ NOM DEL GRUP DE RECERCA Centre Tecnològic de Transferència de Calor

→ DIRECTOR/A DE TESI Assensi Oliva Llena

→ NIF/NIE

→ CENTRE DE RECERCA (SI ESCAU) Centre Tecnològic de Transferència de Calor (CTTC)

→ ADREÇA ELECTRÒNICA

→ TELÈFON

→ ADREÇA DEL DEPARTAMENT/CENTRE ON DESENVOLUPARÀ PARCIALMENT EL PROJECTE

Carrer de Colom, 11, Edifici TR4

→ CODI POSTAL 08222

→ POBLACIÓ Terrassa

→ PÀGINA WEB <http://www.cttc.upc.edu/>

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

BREU RESUM DEL PROJECTE DE RECERCA, QUE INDIQUI SI HI HA ALTRES ENTITATS O CENTRES PARTICIPANTS, AMB L'EXTENSIÓ MÀXIMA DEL REQUADRE, MITJANÇANT EL QUAL EL CANDIDAT PUGUI IDENTIFICAR SI ES TRACTA D'UN PROJECTE DEL SEU INTERÈS.

Com el títol del projecte de recerca indica, l'objectiu d'aquest treball de doctorat serà aprofitar una tecnologia ja existent d'una bomba de calor d'absorció refrigerada directament per aire, que pertany a Termo Fluids S. L. i, en col·laboració amb CTTC-UPC, centre especialitzat en simulacions de cicles i fenòmens de transferència de calor i massa, anar més enllà i desenvolupar una bomba de calor d'absorció adequada per a processos industrials i climatització (calefacció + refrigeració). La motivació d'aquest doctorat és l'elevat potencial d'utilitzar aquesta tecnologia basada en la transformació de la calor en moltes aplicacions industrials. Aquesta tecnologia es pot aplicar en molts sectors industrials: agroalimentari, paper, foneries, cellers, poligeneracions, granges de peixos, fems de porcs, etc. Per aconseguir un gran desplegament en el mercat, s'ha de realitzar una adaptació tècnica per a poder treballar amb temperatures sota zero a l'evaporador i aconseguir majors salts de temperatures. La difusió és necessària en funció de requisits de la indústria. Per aconseguir l'objectiu desitjat, seran essencials les plataformes de simulació numèriques disponibles i desenvolupades a Termo Fluids S.L. i al CTTC-UPC, ocupant-se el doctorant de la seva millora i adaptació a les fenomenologies i els sistemes presents en el equip tèrmic que ens ocupa. A continuació, s'utilitzarà la plataforma numèrica per a executar els diferents casos d'estudis per avaluar des del punt de vista econòmic, amb la metodologia científica, les aplicacions potencials i el control de la tecnologia. La intel·ligència competitiva també s'inclourà dins del programa complet de doctorat, per avaluar la llibertat d'operació, actualitzacions del mercat, modelització de negocis, etc.

PERFIL DEL CANDIDAT

Descripció dels requisits mínims i valorables, quant a titulació, idiomes i experiència, que seran més valorats en els candidats. En tots els apartats cal fer referència a si és un requisit mínim o valorable.

→ TITULACIÓ* (GRAU, O EQUIVALENT (LLICENCIATURA, ENGINYERIA SUPERIOR I ARQUITECTURA), I MÀSTER UNIVERSITARI)

Requisit mínim: Llicenciatura, Enginyeria Superior o equivalent informàtica/industrial

*Requisits per a l'admissió al doctorat: vegeu l'apartat corresponent a les preguntes més freqüents dels estudiants de doctorat (FAQ) del web del Pla de Doctorats Industrials.

→ IDIOMES

Català
Castellà
Anglès

→ EXPERIÈNCIA PROFESSIONAL D'INTERÈS

Requisit valorable: haver treballat en projectes de recerca en l'àmbit de l'enginyeria tèrmica i de la simulació numèrica de fenomenologies termo-fluídiques (CFD&HT)

→ ALTRES

CARACTERÍSTIQUES DELS PROJECTES DE DOCTORAT INDUSTRIAL

L'element essencial del Pla de Doctorats Industrials és el **projecte de doctorat industrial**, és a dir, un projecte de recerca estratègic d'una empresa, on el doctorand/a desenvoluparà la seva formació investigadora, en col·laboració amb una universitat, i que serà objecte d'una tesi doctoral.

La **Generalitat de Catalunya** dóna suport econòmic a aquests projectes mitjançant **2 modalitats**, ateses algunes característiques en l'execució del projecte:

- a. Projectes de doctorat industrial **cofinançats per la Generalitat de Catalunya**.
- b. Projectes de doctorat industrial amb **ajut específic**.

CARACTERÍSTIQUES COMUNES D'AMB DUES MODALITATS

- La tesi doctoral es desenvoluparà en el marc d'un **conveni de col·laboració** entre una universitat (i, si escau, centre de recerca) i una empresa (també pot participar-hi més d'una empresa).
- El/la doctorand/a disposarà d'un **director/a de tesi** vinculat/ada a la universitat o al centre de recerca i d'una persona **responsable designada per l'empresa**.
- La selecció de la persona candidata es realitzarà conjuntament entre les parts signants del conveni de col·laboració. En tot cas, la persona candidata ha de ser acceptada i admesa al programa de doctorat de la universitat corresponent.
- La persona candidata ha de tenir una nota mitjana de l'expedient acadèmic **igual o superior a 6,5 (escala 0 a 10)**, calculada sobre el total de crèdits dels estudis superiors que donen accés als estudis oficials de doctorat.
- El director/a de tesi ha de formar part d'un **grup de recerca reconegut (SGR)** vigent de la Generalitat de Catalunya o bé ser **investigador/a del programa ICREA** o haver obtingut **finançament del Consell Europeu de Recerca (ERC)**.
- La dedicació del/de la doctorand/a al projecte de recerca es distribuirà entre l'empresa i la universitat.
- El/la doctorand/a participarà en **programes formatius en competències específiques** relacionades amb el lideratge, la coordinació i la gestió de projectes d'R+D+I; la transferència de resultats de recerca; el desenvolupament de noves empreses, i la propietat intel·lectual i industrial, entre altres matèries rellevants.
- El/la doctorand/a disposarà d'una assignació anual (**borsa de mobilitat**) finançada per la Generalitat de Catalunya i que podrà acumular-se per a un període màxim de 3 anys. La finalitat és l'assistència a seminaris i congressos relacionats amb el projecte de recerca, així com estades en altres seus de l'empresa, en altres universitats o en centres de recerca de fora de Catalunya.
- Totes les tesis llegides en el marc del Pla de doctorats industrials rebran la **mentió de doctorat industrial**. Les empreses i els directores acadèmics o les directores acadèmiques participants també rebran un reconeixement per la seva participació al Pla.

QUINES SÓN LES CARACTERÍSTIQUES QUE HA DE COMPLIR EL PROJECTE PER ACCEDIR A LA MODALITAT DE COFINANÇAMENT?

- La **durada** del conveni de col·laboració ha de ser de **3 anys**.
- **L'empresa ha de contractar** el/la doctorand/a, assumint una retribució bruta mínima de mitjana anual de 22.000 euros, i les quotes patronals corresponents. La distribució anual es pot establir en funció de la política retributiva de l'empresa.
- El **centre de treball** de l'empresa ha d'estar ubicat a Catalunya.
- El/la doctorand/a **ha de dedicar-se exclusivament** al desenvolupament del projecte de recerca.
- L'objectiu és que la tesi s'elabori en un **termini de 3 anys**. En cap cas el finançament de la Generalitat serà per a un període superior als 3 anys.
- La Generalitat de Catalunya finançarà:
 - _ Els preus públics i taxes de la matrícula del doctorand al programa de doctorat.
 - _ La tutoria de l'empresa.
 - _ La borsa de mobilitat del doctorand.
 - _ Les 30 hores de formació transversals corresponents al primer any.
 - _ Finançament al grup de recerca per al desenvolupament del projecte.
 - _ Els costos indirectes (overheads) produïts a la universitat.

QUINES SÓN LES CARACTERÍSTIQUES QUE HA DE COMPLIR EL PROJECTE PER ACCEDIR A LA MODALITAT D'AJUT ESPECÍFIC?

Aquesta modalitat està prevista en els casos que:

- a).** L'empresa no pugui assumir la contractació directa del/de la doctorand/a i acordi amb la universitat o el centre de recerca compensar la totalitat dels costos laborals per la seva contractació.
- b).** La dedicació del/de la doctorand/a al desenvolupament del projecte i de la tesi doctoral no pugui ser en exclusiva i, en conseqüència, la durada del conveni de col·laboració i del projecte de doctorat industrial sigui superior a 3 anys.
- c).** Un centre de la xarxa TECNIO amb personalitat jurídica pròpia actui com a empresa, assumint els costos laborals de la seva contractació.
- d).** Altres casos no previstos en els apartats anteriors d'especial interès que, degudament justificats, puguin ser considerats per la comissió de selecció.

En aquests casos, la Generalitat de Catalunya finançarà la borsa de mobilitat (durant un màxim de 3 anualitats) i les 30 hores de formació transversals corresponents al primer any del/de la doctorand/a, sempre que la retribució bruta mínima, de mitjana anual, sigui de 18.000 euros durant el període de desenvolupament del projecte. La distribució anual es pot establir en funció de la política retributiva de l'empresa.

Terrassa _____, 28 de setembre de 2018

Representant legal de l'empresa (amb el
segell de l'empresa)

Responsable del projecte designat per
l'empresa

Director/a de tesi
(amb el segell del departament o universitat
o centre de recerca)

Per a més informació:

doctorats.industrials.sur@gencat.cat · doctoratsindustrials.gencat.cat

Procediment de sol·licitud de participació:

- Enviament de **còpia electrònica** a la bústia de correu del Pla de Doctorats Industrials: doctorats.industrials.sur@gencat.cat
- Presentació del **formulari original en paper i signat** per totes les parts participants a la seu de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR): passeig Lluís Companys, 23, 08010 Barcelona. (REF: Projecte de Doctorat Industrial).

A EMPLENAR PEL CANDIDAT

DADES DE LA PERSONA SOL LICITANT

- NOM I COGNOMS DE L'ESTUDIANT → DNI/NIE
- ADREÇA DE LA RESIDÈNCIA HABITUAL
- CODI POSTAL → POBLACIÓ → TELÈFON
- ADREÇA ELECTRÒNICA

PERFIL DEL CANDIDAT

- TITULACIÓ: GRAU O EQUIVALENT (LLICENCIATURA, ENGINYERIA SUPERIOR I ARQUITECTURA), I MÀSTER UNIVERSITARI.

→ NOMBRE DE CRÈDITS I NOTA MITJANA
DE L'EXPEDIENT ACADÈMIC DE GRAU O
EQUIVALENT (ESCALA 1 a 10)

→

→

→

→ NOMBRE DE CRÈDITS I NOTA MITJANA
DE L'EXPEDIENT ACADÈMIC
DE MÀSTER (ESCALA 1 A 10)

→

→

→

→ IDIOMES. EN EL CAS DE DISPOSAR D'UN
CERTIFICAT ACREDITATIU, CAL ESPECIFICAR-HO
AMB LA DATA D'OBTENCIÓ.

→ EXPERIÈNCIA PROFESSIONAL

→ ALTRES DADES D'INTERÈS RELLEVANTS PER AL PROJECTE

A EMPLENAR PEL CANDIDAT

MOTIVACIÓ I INTERÈS EN EL PROJECTE

Espai per incloure les **motivacions** i l'**interès personal** en el projecte, amb l'extensió màxima del requadre.

Les dades facilitades per les persones sol·licitants passaran a formar part d'un fitxer propietat de l'AGAUR amb l'objectiu de gestionar la seva participació en el projecte de doctorat industrial. Aquesta gestió en ocasions pot comportar la cessió de determinades dades facilitades a terceres entitats de l'àmbit públic o privat, perquè la seva intervenció en el decurs del procés de gestió pot resultar necessària perquè la resolució es faci de manera correcta, o perquè així ho estableix alguna norma amb rang de llei

Les persones sol·licitants poden exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació o oposició al tractament de les seves dades dirigit-se per escrit a l'adreça passeig de Lluís Companys, 23, 08010 Barcelona, i a l'adreça de correu electrònic lopdl@agaur.gencat.cat, adjuntant una fotocòpia del DNI o signant el correu electrònic amb una signatura electrònica reconeguda.

De conformitat amb l'article 11 de la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, autoritzo a l'AGAUR a cedir les meves dades personals i acadèmiques a la universitat i empresa, en el marc de les quals es desenvolupa el projecte de doctorat industrial pel qual he optat, amb l'exclusiva finalitat de gestionar l'avaluació i, si escau, la selecció de la meva candidatura.

Data i signatura de l'interessat.

_____, ____ de _____ de _____

Per a més informació:

doctorats.industrials.sur@gencat.cat · doctoratsindustrials.gencat.cat

Procediment de sol·licitud de participació:

→ Enviament de **còpia electrònica** a la bústia de correu del Pla de Doctorats Industrials: doctorats.industrials.sur@gencat.cat

→ Presentació del **formulari original en paper i signat** per totes les parts participants a la seu de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR): passeig Lluís Companys, 23, 08010 Barcelona. (REF: Projecte de Doctorat Industrial).