



FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

## RESOLUCIÓN DEL RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA, POR LA QUE SE CONVOCAN BECAS PARA DOCTORADOS INDUSTRIALES.

Un **Doctorado Industrial** es un doctorado realizado en el seno de una empresa del sector privado o del público, así como administración pública, donde el doctorando tiene un contrato laboral o mercantil. El Doctorado Industrial posibilita a la empresa el contar con una persona que haga de puente con la universidad para llevar a cabo proyectos con transferencia de tecnología a la empresa. En otras palabras, es un mecanismo de ayuda para crear impulsar los departamentos de I+D+i de las empresas.

Tal y como determina el Real Decreto 99/2011 que regula los estudios de Doctorado, *el doctorando deberá participar en un proyecto de investigación industrial, comercial, social o cultural de una entidad, empresa pública o privada o administración pública en la que se preste el servicio. Quedan excluidas las universidades, los organismos públicos de investigación (nacionales o autonómicos) y los hospitales universitarios. De manera excepcional, se podrá realizar esta mención en cualquiera de estas instituciones, excepto en las universidades, siempre que el contenido de la tesis sea eminentemente aplicado. El proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en el que participe el doctorando debe tener relación directa con la tesis que realiza. Esta relación directa se acreditará mediante una memoria científico-técnica que tendrá que ser aprobada por la universidad.*

El artículo 40 del Reglamento de Estudios Oficiales de Doctorado de la UPCT de 11 de marzo de 2024 regula de manera específica los requisitos y pasos para poder optar a la mención industrial.

La Universidad Politécnica de Cartagena fomenta, a través de la presente convocatoria, un programa de becas para potenciar el desarrollo de doctorados industriales, poniendo en valor la experiencia y el potencial investigador de los doctores que la integran al tiempo que se apuesta por una mejora en la competitividad y proyección internacional de las empresas de la Región de Murcia. Además, se favorece la retención del talento en aras de empleos de mejor calidad y se facilita el desarrollo de proyectos de I+D+i en las empresas.

En el ejercicio de las atribuciones conferidas por la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario y por el Decreto 160/2021, de 5 de agosto, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (BORM de 7 de agosto de 2021), por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad Politécnica de Cartagena, este Rectorado





FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

## RESUELVE

**PRIMERO.-** Convocar dos becas para la realización de doctorados industriales.

**SEGUNDO.-** Publíquese la presente Resolución en el Tablón Oficial Electrónico de la Universidad Politécnica de Cartagena y en su página web.

**TERCERO.-** La presente convocatoria se registrará por las siguientes

## BASES

### I. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El objeto de la presente convocatoria es la concesión de dos becas de 500€ para la realización de doctorados industriales en el seno de empresas por un total de tres cursos académicos.

El doctorando desarrollará su labor investigadora en la empresa en colaboración con la UPCT y se completará con el depósito y defensa de su tesis doctoral para la obtención del título de doctor o doctora y que incluirá la mención de "Doctorado Industrial" acorde al Real Decreto 99/2011.

### II. CARACTERÍSTICAS DE LA CONVOCATORIA

La convocatoria contempla la concesión de becas para **dos estudiantes de doctorado, que serán becados con cargo al presente programa, por valor de 500,00€ cada una**, por una duración de hasta cuatro cursos académicos, acreditando anualmente la matrícula de doctorado.

El doctorando deberá participar en un proyecto de investigación en la empresa que tenga relación directa con la tesis que realiza. Esta relación directa se acreditará mediante una memoria que tendrá que ser visada por la Universidad según se indica en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la UPCT.

El proyecto (de investigación o desarrollo experimental) podrá desarrollarse entre una o varias empresas, siendo la solicitante para la presente convocatoria aquella que tenga la relación laboral con el futuro doctorando. Se firmará un convenio con la empresa tal y como se articula para los doctorados industriales de la UPCT, donde se detallarán las obligaciones de las partes.

2



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: LNAA ACAH UPEF M2QH E34V

**Resolución Rectoral Nº 240 de 20/03/2024 "RESOLUCIÓN DEL RECTORADO POR LA QUE SE CONVOCAN BECAS PARA DOCTORADOS INDUSTRIALES" - SEGRA 453050**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://upct.sedipualba.es/>

Pág. 2 de 10



FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de  
Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

El doctorando tendrá un director de tesis que podrá ser un doctor de la empresa o bien un doctor de la UPCT. Cuando el director sea un doctor de la empresa, habrá un codirector por parte de la UPCT. En todos los casos, contará con un tutor por parte de la universidad para la tutela académica del doctorando y su orientación a lo largo de los estudios que será asignado atendiendo al Reglamento de los estudios de Doctorado de la UPCT y podrá recaer en la figura del director o codirector de la tesis.

Como para el resto de los doctorandos, el doctorando industrial participará de las actividades formativas transversales y específicas de la Escuela Internacional de Doctorado y del programa de doctorado específico en el que se haya matriculado. El doctorando seleccionado podrá acogerse tanto al régimen de dedicación a tiempo completo como a tiempo parcial, compatibilizando el proyecto o desarrollo de investigación con el resto de las responsabilidades que tenga en la empresa.

El doctorando podrá solicitar el régimen de confidencialidad tal y como se articula en el Reglamento de Doctorado de la UPCT de manera que se preserve la protección de aquellos resultados que sean susceptibles de propiedad intelectual.

La investigación o desarrollo que se realice en el proyecto debe ser alguna de las citadas en el Anexo de esta convocatoria.

### III. REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES

Los candidatos deberán estar contratados a fecha de publicación de la presente convocatoria en alguna empresa con sede social en España, pública o privada, realizando un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que contribuya a la mejora de su competitividad e internacionalización y, en consecuencia, al crecimiento del tejido industrial de la Región o de la nación.

No podrán ser a fecha de publicación de esta convocatoria estudiantes de doctorado de la UPCT.

Además, deberán contar con la formación universitaria necesaria para el acceso a estudios de doctorado, tal y como se detalla en:

<https://admisión.upct.es/preinscripción-y-matricula/solicitud-admisión-doctorado>

Las empresas pueden ser tanto de naturaleza pública como privada, excluyendo OPIs, con sede social en España y que desarrollen labores de investigación. Además, deberá estar al corriente de obligaciones tributarias y de Seguridad Social.





FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

#### IV. CUANTÍA DE LAS AYUDAS

Se conceden hasta dos becas de 500,00€, por un periodo máximo de tres años, con cargo a la aplicación presupuestaria 300615.

#### V. SOLICITUDES

La presentación de solicitudes será únicamente telemática. El alumnado interesado deberá realizar la inscripción. Las solicitudes se presentarán en el Registro Electrónico, accesible desde la sede electrónica de la UPCT (<https://sede.upct.es>).

Plazo de presentación de solicitudes: desde el día siguiente a la publicación de la presente convocatoria **hasta el 17 de mayo de 2024**.

Los solicitantes deberán presentar un proyecto de investigación o desarrollo que sea estratégico para la empresa y que no será incompatible con que esté financiado por otros organismos públicos o privados en el momento de realizarse la solicitud.

El proyecto de Doctorado Industrial debe encuadrarse en alguna de las líneas de investigación (**Anexo**) de los Programas de Doctorado de la EINDOC, verificados según el Real Decreto 99/2011, con el fin de que la tesis doctoral derivada sea dirigida o tutorizada por alguno de los doctores pertenecientes a dichos Programas. Cualquier duda al respecto puede dirigirse a la Dirección de la EINDOC enviando un correo a [escueladedoctorado@upct.es](mailto:escueladedoctorado@upct.es)

Los interesados deberán aportar, junto a la solicitud, la siguiente información:

1. Memoria (pdf) del proyecto de investigación o desarrollo incluyendo:
  - a. Nombre del responsable de la empresa.
  - b. Nombre, título de doctor y CV del director doctor propuesto por la empresa, si procede.
  - c. Resumen de objetivos científicos/técnicos y reto de investigación o desarrollo que se contempla.
  - d. Plan de trabajo global a un plazo de tres años de ejecución.
  - e. Experiencia previa de la empresa que acredite la capacidad de llevar a cabo proyectos de investigación o de desarrollo experimental.
  - f. Programa de Doctorado y línea de investigación seleccionada de entre las listadas en el Anexo.
2. Datos del doctorando (pdf) propuesto por la empresa incluyendo los datos personales como nombre, domicilio, teléfono, y las titulaciones universitarias con las que accedería a doctorado.





FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

## VI. PLAZOS

La convocatoria estará abierta desde su publicación y se resolverá atendiendo a las solicitudes recibidas y de cara a la incorporación de los doctorandos para el siguiente curso académico 2024-2025.

## VII. EVALUACIÓN

Las solicitudes serán evaluadas por una Comisión Técnica donde se valorará los siguientes criterios con los siguientes pesos de ponderación que se citan:

- a) Relevancia científica del proyecto: 30%
- b) Potencial impacto para la empresa en cuanto a su competitividad y proyección internacional: 30%
- c) Capacidad de la empresa para el desarrollo del proyecto: 30%
- d) Afinidad a las líneas de investigación actuales de la UPCT: 10%

Para poder seleccionarse una solicitud, debe contar con el Visto Bueno de la Comisión Académica vinculada al programa de Doctorado de la línea de investigación seleccionada en cuanto al perfil de admisión según los estudios del potencial doctorando.

La Comisión Técnica estará formada por el Director de la EINDOC que ejercerá funciones de presidente, tres coordinadores de programas de doctorado elegidos por el Comité de Dirección de la EINDOC y la subdirectora de la EINDOC que asumirá las funciones de Secretaria de la Comisión.

## VIII. RESOLUCIÓN

La propuesta de Resolución de la Comisión se publicará en el Tablón Oficial Electrónico de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Los interesados podrán presentar las alegaciones que estimen oportuno en el plazo de cinco días hábiles, contados a partir del día siguiente al de la publicación de la propuesta de Resolución. Dichas alegaciones se presentarán en el Registro Electrónico, accesible desde la sede electrónica de la UPCT (<https://sede.upct.es>). Las alegaciones irán dirigidas al Director de la Escuela Internacional de Doctorado.

Las alegaciones presentadas, junto con la propuesta de Resolución elaborada por la Comisión, el informe de esta sobre lo alegado y el resto del expediente, serán elevadas a la Rectora para la Resolución definitiva de la convocatoria.

La citada Resolución Rectoral pondrá fin a la vía administrativa.

5



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Código Seguro de Verificación: LNAA ACAH UPEF M2QH E34V

**Resolución Rectoral Nº 240 de 20/03/2024 "RESOLUCIÓN DEL RECTORADO POR LA QUE SE CONVOCAN BECAS PARA DOCTORADOS INDUSTRIALES" - SEGRA 453050**

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://upct.sedipualba.es/>

Pág. 5 de 10



FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

Tras la Resolución, se firmarán los convenios preceptivos con los seleccionados y se preparará la matrícula del doctorando para el curso siguiente. Tras la matrícula en el curso correspondiente, el doctorando recibirá el importe de la beca referida. La persona seleccionada de la empresa se considera admitida en el programa de doctorado para el cual realizó la solicitud.

El Reglamento de Doctorado de la UPCT será de aplicación para el resto de los aspectos relativos a la información que se debe proporcionar para la matrícula como doctorado industrial.

## IX. DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL DOCTORANDO

Derechos:

- a) Obtener por parte de la UPCT el apoyo necesario para el desarrollo de su trabajo de investigación acorde a lo estipulado en el Reglamento de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cartagena.
- b) Acceder a la infraestructura de investigación siguiendo las directrices de su director de tesis, o del tutor en el caso de que el director no sea doctor de la UPCT.
- c) Solicitar el régimen de confidencialidad tal y como se articula en el Reglamento de Doctorado de la UPCT de manera que se preserve la protección de aquellos resultados que sean susceptibles de propiedad intelectual.
- d) Disfrutar de la ayuda económica estipulada en la presente convocatoria.

Obligaciones:

- a) Las tareas de investigación se enmarcarán en el contexto del proyecto de investigación con el que concurrió a la presente convocatoria. Cualquier desviación de los objetivos iniciales debe realizarse con la autorización previa del Comité de Dirección de la EINDOC.
- b) El doctorando deberá ser evaluado como APTO al finalizar cada curso académico en cuanto al Plan de Investigación y a la realización de las actividades formativas según se prevé en el programa de Doctorado en el que esté matriculado.
- c) Desarrollará el plan de trabajo propuesto en el proyecto por un plazo máximo de 3 años.
- d) Al finalizar cada curso académico y antes de la matrícula del siguiente, presentará a la Comisión Académica de su programa de Doctorado una memoria anual de la actividad realizada y el plan de trabajo propuesto para el siguiente año, en función de los resultados obtenidos e incluyendo las posibles desviaciones. Esta memoria contará con el visto bueno del responsable del proyecto en la empresa y del director de tesis de la UPCT. La Comisión





FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

Académica del programa de Doctorado dará traslado de su visto bueno a la Dirección de la EINDOC.

El incumplimiento de los términos del convenio o de los requisitos de la presente convocatoria implicarán la anulación de la ayuda y la solicitud de reintegro de las tasas del último curso académico, especialmente si no se acredita el adecuado aprovechamiento o si se produce abandono del doctorando antes de la lectura de la tesis debido a circunstancias ajenas a decisiones de la empresa.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 38.4 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, la presente Resolución pone fin a la vía administrativa y, al amparo del artículo 123.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, contra la misma cabe interponer recurso potestativo de reposición ante el mismo órgano que dictó el acto, en el plazo de un mes, contado desde el día siguiente de la fecha de la publicación de la presente Resolución, o en su caso recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado Contencioso Administrativo en el plazo de dos meses, contando desde el día siguiente de la fecha de la publicación de la presente Resolución.

LA RECTORA

Beatriz Miguel Hernández





FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

## ANEXO

### Arquitectura, Patrimonio y Ciudad

- Tecnología en edificación e instalaciones aplicadas
- Materiales avanzados de construcción
- Proyectos arquitectónicos. Investigación, diseño y composición
- Historia de la Construcción
- Representación del Espacio. Historia y técnicas de representación
- Investigación y análisis gráficos de la arquitectura y la ciudad
- Patrimonio arquitectónico. Documentación, criterios, materiales y técnicas
- Acústica arquitectónica
- Sostenibilidad y regeneración de sistemas urbanos
- La ciudad y el territorio en su contexto

### Energías Renovables y Eficiencia Energética

- Sistemas Electrónicos, Eficiencia Energética y Análisis de Ciclo de Vida en Energías Renovables.
- Energía Eólica, Generación Distribuida y Almacenamiento en Energías Renovables
- Modelado experimental y numérico de una bomba de calor agua/agua trabajando con CO2
- Modelado numérico de la combustión transitoria de mezclas de sólidos y gases.
- Nuevas aportaciones en electrónica de potencia para aplicaciones solares fotovoltaicas
- Inversores DC-DC en soluciones de Media Tensión: Aplicación a módulos fotovoltaicos orgánicos
- Modelos detallados de plantas fotovoltaicas para alta integración en sistemas eléctricos
- Análisis y control de frecuencia en sistemas eléctricos con alta penetración renovable
- Aplicación de técnicas de clustering y data mining a sistemas eléctricos
- Sistemas de Ayuda a la Decisión en Proyectos de Energías Renovables
- Estudio de algoritmos de control de tensión y frecuencia para inversores trifásicos utilizados en micro-redes
- Diseño e implementación de filtros resonantes en DSPs y/o FPGAs utilizados como reguladores de corrientes y compensadores de armónicos en redes eléctricas débiles
- Tecnologías fotovoltaicas basadas en materiales orgánicos. Fabricación de células solares orgánicas por técnicas de impresión.
- Dispositivos electrocrómicos. Aplicaciones en modulación de la transmisión solar y generación de imagen.
- Hidrogeno y celdas de combustible

### Tecnología y Modelización en Ingeniería Civil, Minería y Ambiental

- Caracterización, gestión y rehabilitación de emplazamientos degradados por actividades antrópicas.
- Modelización numérica y experimental
- Caracterización y simulación de procesos de hidrología subterránea y geotermia

### Tecnologías de la Información y Comunicaciones

- Tecnologías de Radiofrecuencia y Microondas
- Radiocomunicaciones
- Telecomunicación a través de ondas acústicas
- Tecnologías de Procesado de Señal y Datos
- Tecnologías Aplicadas a la Salud
- Investigación en Redes y Nuevos Servicios Telemáticos





FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

- Robótica, Aprendizaje Máquina e Inteligencia Artificial
- Ingeniería del Software
- Smart Cities, Internet de las Cosas e Inteligencia Ambiental
- Ciberseguridad
- Innovación Tecnológica, Emprendimiento y Gestión en el Campo de las TIC

#### Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

- Biotecnología vegetal
- Post-recolección y Refrigeración de productos hortofrutícolas
- Ingeniería del frío y de la seguridad alimentaria
- Tecnología, manejo, gestión, aprovechamiento y recuperación de suelos, sustratos y aguas
- Diseño, automatización y control de riegos e invernaderos
- Protección de Cultivos
- Optimización del manejo, técnicas y sistemas de riego
- Hortofloricultura Mediterránea

#### Tecnologías Industriales

- Diseño y fabricación avanzada en ingeniería mecánica
- Ciencia y Tecnología de Materiales: Tribología, Nuevos Materiales, Nanofases y Líquidos Iónicos en Lubricación e Ingeniería de Superficies
- Automática, Neurotecnología, Robótica y Telemática Industrial
- Transmisión y evacuación de calor en procesos industriales y de climatización
- Métodos Numéricos Aplicados a Problemas de Ciencia e Ingeniería
- Matemáticas y Estadística Aplicadas a la Ciencia e Ingeniería
- Ingeniería Ambiental y Sanitaria
- Tecnologías Industriales Aplicadas a la Salud

#### Electroquímica. Ciencia y Tecnología

- Preparación y caracterización de nuevos materiales

#### Economía

- Ciclos Económicos, Crecimiento y Políticas Públicas
- Economía de la Salud y del Comportamiento
- Economía Internacional y de las Finanzas
- Economía Matemática y Elección Social
- Organización Industrial, Comercio Internacional y Economía de los Servicios
- Series Temporales, Econometría Espacial e Inferencia Estadística
- Teoría de Juegos

#### Ciencias Económicas, Empresariales y Jurídicas

- Derecho Civil
- Derecho público y de la empresa
- Investigación en Organización de Empresa
- Marketing, Consumidor e Investigación de Mercado
- Contabilidad y Finanzas
- Economía Sectorial, Agroalimentación y Desarrollo
- Dirección y Organización para la Competitividad
- Organización y Dirección de Empresas
- Economía Agraria, Empresa y Marketing





FIRMADO POR

La Rectora de la Universidad Politécnica de  
Cartagena  
Beatriz Miguel Hernández  
20/03/2024



SELLO

Incorporado al libro de Resoluciones Rectorales  
20/03/2024



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

MIEMBRO DE



EUROPEAN  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

### Administración y Dirección de Empresas (solo para ingenieros)

- Economía
- Sostenibilidad, medioambiente y responsabilidad social
- Innovación y emprendimiento
- Desarrollo regional
- Dirección Estratégica, Política de Empresa y Negocios
- Marketing
- Recursos Humanos
- Sistemas de información y Tecnología organizacional
- Producción, Logística e inventario
- Finanzas y contabilidad
- Formación y desarrollo en las organizaciones

