

Vicerrectorado de Ordenación Académica

DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL: TECNOLOGÍAS DE DISEÑO Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

(Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado).

Criterios de admisión

Requisitos generales

Se seguirán las vías y requisitos de acceso establecidos en el RD 99/2011 y la normativa aprobada por la Vicerrectorado de Ordenación Académica Universidad de Cantabria. Según indica el artículo 6 del Real Decreto, con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Oficial Universitario.

Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
- b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
- c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
- e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

Según lo dispuesto en la disposición adicional segunda del RD 99/2011, también tendrán acceso al programa:

- 1. Los doctorandos que hubieren iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias, podrán acceder a las enseñanzas de doctorado reguladas en este real decreto, previa admisión de la universidad correspondiente, de acuerdo con lo establecido en este real decreto y en la normativa de la propia universidad.
- 2. Podrán ser admitidos a los estudios de doctorado regulados en el presente real decreto, los Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.

Criterios de admisión al programa de doctorado en Ingeniería Industrial por la Universidad de Cantabria

La admisión al Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial se ajusta a lo indicado en el artículo 7 del RD 99/2011. A continuación se desarrollan los elementos constituyentes de este proceso.

PERFILES DE INGRESO RECOMENDADOS (no requieren complementos para su admisión).

Los perfiles de ingreso recomendados son:

- 1. Máster de Investigación en Ingeniería Industrial de la Universidad de Cantabria y Máster Ingeniero Industrial e Ingeniero Industrial acorde al RD 1393/2007.
- 2. Titulados con otros másteres en ingeniería de carácter tecnológico con un título de grado previo oficial también en ingeniería e ingenieros de titulaciones universitarias reguladas conforme al RD 1393/2007.
Para los del punto 2), las capacidades requeridas para ser incluidos en el perfil de ingreso recomendado son:
 - Al menos 180 ECTS comunes de grado de materias obligatorias de formación básica, obligatorias comunes a la rama industrial y de tecnologías específicas definidas en la O.M. CIN/351/2009.
 - De los anteriores, al menos 24 ECTS, entre grado y máster, deben corresponder a materias obligatorias que garanticen las competencias específicas de matemáticas (incluyendo estadística), y al menos 12 ECTS deben corresponder a materias obligatorias que garanticen las competencias específicas de física. Las mencionadas competencias se refieren a las incluidas dentro del módulo de formación básica de la O.M. CIN/351/2009.
 - Al menos 24 ECTS de intensificación entre grado y máster.
 - Un mínimo de 24 ECTS sumando el Trabajo Fin de Grado y el Trabajo Fin de Máster.
 - Nivel B2 en inglés (o certificados equivalentes a dicho nivel).

Este perfil de ingreso será público antes del inicio de cada periodo de preinscripción al programa de doctorado.

OTROS PERFILES DE INGRESO (requieren complementos para su admisión):

- Procedentes de másteres de cualquier ingeniería e ingenieros de titulaciones universitarias reguladas conforme al sistema universitario previo al RD 1393/2007 no específica en el campo: deben cursar complementos formativos de hasta 10 créditos, según se indica el apartado 3.4.
- Procedentes de másteres de Ciencias y licenciados de titulaciones universitarias reguladas conforme al sistema universitario previo al RD 1393/2007: deben cursar complementos formativos de hasta 10 créditos, según se indica el apartado 3.4.
- Procedentes de titulaciones extranjeras equiparables a nivel de máster en ingeniería o en ciencias: deben cursar complementos formativos de hasta 10 créditos, según se indica el apartado 3.4.

ÓRGANO QUE LLEVA A CABO EL PROCESO DE ADMISIÓN

La Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial (CAPDII) es el órgano competente y encargado de aplicar los criterios de admisión según los perfiles de ingreso declarados en esta memoria.

Vicerrectorado de Ordenación Académica

La CAPDII llevará a cabo la evaluación de cada propuesta de manera confidencial, justa y equitativa, de acuerdo a los criterios aplicables, con total respeto a los procedimientos, reglas y regulaciones. La CAPDII asegurará que el proceso funcione de acuerdo a criterios de calidad, que el acceso a la información relativa a las propuestas esté estrictamente controlado y procurará un uso eficiente del tiempo de todos los interesados.

Para ser admitido en el Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial, el estudiante ha de presentar:

- Currículum vitae completo.
- Acreditación de la competencia en inglés si la posee.
- Una breve declaración (máximo de una página) en la cual detalle los motivos por los que desea incorporarse al Programa, sus expectativas respecto al mismo y sus expectativas profesionales.
- El solicitante podrá adjuntar a su solicitud cartas de referencia de investigadores de prestigio.

El futuro doctorando podrá conocer de primera mano al posible grupo de acogida, el detalle de los proyectos que se desarrollan y si la línea de investigación cumple sus expectativas. Asimismo, el grupo de investigación explicará al estudiante las líneas generales de los proyectos, la composición y estructura del grupo, y podrá recabar información en persona sobre los conocimientos y capacidades del doctorando y sus expectativas de futuro.

Este programa de doctorado está abierto a titulaciones extranjeras afines a la a las áreas propias de la ingeniería industrial. Los alumnos extranjeros interesados en acceder a este programa tendrán a su disposición un servicio de consulta y asesoría permanente, atendido directamente por el coordinador del programa de doctorado.

En el caso de solicitantes extranjeros, cuya lengua nativa no sea el español, la CAPDII valorará acreditar unos conocimientos de español hablado y escrito comparable al nivel intermedio del Instituto Cervantes.

La CAPDII será quien dictamine en última instancia la admisión de los candidatos al Programa. Se realizará una priorización de las solicitudes en función de los siguientes criterios y valoración:

- Programas de Grado y Máster cursados y adecuación de la formación a los criterios recomendados. 20%
- Expediente académico. 30%
- Experiencia investigadora previa 10%
- Nivel de inglés 10%
- Entrevista personal con un profesor del doctorado, propuesto por la Comisión Académica 30%

El contenido de la entrevista personal versará sobre la formación académica, competencias y habilidades relacionadas con el programa de doctorado que no hayan podido documentarse. En esta entrevista también se aclarará y ampliará la información de la documentación presentada sobre el nivel de formación y calificaciones obtenidas en competencias de tecnologías incluidas la temática del programa de doctorado. Se aportará información que permita determinar los créditos de complementos necesarios y su contenido. La valoración establecerá en qué medida se alcanza una formación satisfactoria para cursar el programa de doctorado con los complementos establecidos.

La matrícula en estudios de doctorado podrá realizarse en la modalidad de a tiempo completo o a tiempo parcial, previa autorización de la Comisión Académica del programa. Los criterios de admisión serán los mismos que los indicados anteriormente. Todo estudiante admitido podrá cambiar la modalidad bajo la que cursa el doctorado una vez completado al menos un curso académico completo bajo la modalidad inicialmente elegida. El estudiante que quiera hacer ese cambio habrá de dirigir una solicitud motivada del cambio a la Comisión Académica quien será competente para aceptarla o denegarla.

ACCIONES PARA LA CAPTACIÓN DE ESTUDIANTES EXTRANJEROS

Estas acciones tienen dos dimensiones. Las llevadas a cabo por los investigadores del programa y la institucional de la Universidad de Cantabria.

Los investigadores del programa participan en redes y proyectos de investigación internacionales que les permiten contextualizar su actividad y proponer la incorporación de estudiantes de doctorado provenientes de instituciones extranjeras. Actualmente se desarrollan los siguientes:

1.- Redes y Proyectos Internacionales de Investigación.

- Erasmus intensive training program. UE. 2012-1-FR1-ERA10-36878. Biomedical Electronics Group University of Delft, Oporto University, IMS Laboratory. (Centre National de la Recherche Scientifique, CNRS). University of Bordeaux. (Participa S. Bracho).

- Erasmus PhD Program. Formation of 3rd cycle. Water and Coastal Management (MACOMA). Participación de la UC como Entidad Asociada (Associate Partner) (A. Andres, B.Galan y JR. Viguri).

- Action COST, Ref FP1205. European Cooperation in Science and Technology. Innovative applications of regenerated wood cellulose fibres. IP: Åsa Östlund (A. Coz en la UC) (2013-2017).

- Action COST, Ref. TU1105. European Cooperation in Science and Technology. NVH Analysis Techniques for Design and Optimization of Hybrid and Electric Vehicles. IP Cantabria: F. Viadero. (2012-2014).

- FP7 EU Project. Ref. # 262312 (2006-2013). Novel Transport System for Slaughter Pigs (TRANSUS). IP: F. Viadero. (1/11/2012 - 30/04/2013).

- FP7 EU Project. KBBE 2012.3.4.02 (2012-2016). New tailor-made biopolymers produced from lignocellulosic sugars waste for highly demanding fire-resistant applications (BRIGIT). IP: A. Coz. European Research.

- Network on Industrial Symbiosis. Erasmus University Rotterdam. IP Cantabria: C.Ruiz.

- Acciones concertadas de carácter científico-técnico. Red Temática Internacional Prometheus. Acción complementaria BIA2011-13942. IP: Daniel Alvear (01/12/2011-30/11/2012).

- Acción Integrada de Ref. A1/037038/11. Caracterización del comportamiento dinámico de trenes epicicloides: estudio de modelos y validación experimental. AECID-PCI, Países Mediterráneos. UC- TUN10/Université de Sfax. IP. F. Viadero. (2011).

Vicerrectorado de Ordenación Académica

- Programa de Cooperación Interuniversitaria e Investigación Científica AECID/PCI. Bases para el desarrollo de un proyecto en el ámbito de la sostenibilidad en el sector industrial mediante la aplicación de herramientas de gestión ambiental basadas en mejoras tecnologías disponibles Europeas. AECID/PCI-C/025830/09. IP: A. Andres. (01/2010-12/2010).

2.- Colaboraciones con centros públicos de investigación extranjeros:

- University of Colorado at Boulder. Colorado Power Electronics Center. Electrical Computing and Energy Dept., COUSA. (Prof. Dragan Maksimovic).
- Utah State University. Electrical and Computer Engineering. Dept., Ut-USA. (Prof. Regan Zane).
- University of Toronto. Department of Electrical and Computer Engineering. Totonto, ON, Canadá. (Prof. Aleksandar Prodic).
- University of Maryland, Department of Fire protection, Maryland, USA. (Prof. Arnaud Trouve).
- Carnegie Mellon University. Center for Advanced Process Decision-making (CAPD). Chemical Engineering Department. Pittsburgh, Pennsylvania, USA. (Prof. Ignacio Grossmann and & Prof. Nick Sahinidis).
- Imperial College London. Dept of Civil and Environmental Engineering, London, UK. (Prof. Chris Cheeseman).
- Imperial College London. Centre for Environmental Policy. London, UK. (Prof. N. Voulvoulis).
- London City University, School of Engineering and Mathematical Sciences, London, UK. (Dr. Maria Tomas-Rodriguez).
- Brunel University. Electrical & Computer Engineering Department, London, UK. (Prof. Ahmed Zobaa).
- Cranfield University. Centre for Energy and Resource Technology. Bedford, UK. (Prof. Phil Longhurst).
- University of Edinburgh, Center for Fire Safety Engineering. Edinburg, UK. (Prof. Stephen Welch).
- Katholieke Universiteit Leuven. Dept of Chemical Engineering, Leuven, Belgium. (Prof. Carlo Vandecasteele).
- Centre National de la Recherche Scientifique, CNRS. Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG). TIMA Laboratory. Grenoble, France. (Prof. S. Mir).
- Bourdeaux University. Ecole Nationale d'Electronique, Informatique et Radiocommunications. IMS (Intégration, du Matériau au Système) Laboratory. Bourdeaux, France. (Prof. S. Renaud).
- Delft University of Technology. Faculty of Electrical Engineering, M & CS Electronics Research Laboratory, Delft. The Netherlands. (Prof. W. Serdjin).
- University of Delft. Faculty of Technology, Policy and Management Energy and Industry group, Delft, Holland. (Prof. Gerard P.J. Dijkema).
- Italian National Research Council (CNR). Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici-ISTEC, Faenza, Italy. (Prof. M. Dondi).
- Politecnico di Bari. Dipartimento di Vie e Trasporti. Bary, Italia.(Prof. Pasquale Corona).
- Università de Ferrara. Department of Engineering. Ferrara, Italy. (Prof. Giorgio Dalpiaz).
- Tor Vergata, University of Rome - Department of Civil Engineering, Rome, Italy. (Prof. Pierluigi Coppola).
- University of Copenhagen, Copenhagen, Dinamarca. (Prof. R. Bro).
- University of Patras, Chemical Engineering Dep. Patras, Greece. (Prof. Dionisis Mantzavinos).
- Technical University of Crete. Dept of Environmental Engineering. (Prof. Nikos Xekoukoulotaki).
- Universidade do Minho. Centro para a Valorização de Resíduos (CVR). Guimaraes, Portugal. (Prof. F. Castro).
- Instituto de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR) Lisbon, Portugal. (Prof. Carlos Alberto do Vale).
- Universidade de Aveiro, Center for research in Ceramics&Composite Materials (CICECO), Aveiro, Portugal. (Prof. A.M. Segadaes).
- Universidade do Porto. Faculdade de Engenharia, Dept de Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Porto, Portugal. (Prof. J. Machado da Silva).

El Vicerrectorado de Internacionalización de la Universidad de Cantabria realiza una labor de diseminación de los programas de Máster y Doctorado estableciendo convenios con otras Universidades. Los convenios, redes y programas de colaboración con otras universidades son punto de partida de captación de estudiantes extranjeros. Además existe una convocatoria anual Acciones de Internacionalización y Proyectos de Cooperación Universitaria para el Desarrollo que los investigadores pueden aprovechar para realizar captación de estudiantes extranjeros (ver <http://www.unican.es/WebUC/Unidades/relint/>). La Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (EDUC) organiza eventos internacionales que propician el contacto entre investigadores de diferentes países y se pueden utilizar para la captación de estudiantes extranjeros, como por ejemplo el celebrado recientemente DOCTORAL SUMMER SCHOOL 2013 - UNIVERSITY OF CANTABRIA (Summer School on Applied Research: From University to Industry).

Sistemas y procedimientos de admisión adaptados a estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad.

En relación con el principio de igualdad de oportunidades y de no discriminación de personas con discapacidad, la Universidad de Cantabria mantiene, desde el año 2005, convenios con el IMSERSO y la Fundación ONCE para el desarrollo de proyectos de eliminación de barreras arquitectónicas en todos los edificios de la Universidad. Gracias a estos convenios, la mayoría de los edificios son plenamente accesibles en este momento. La UC desarrolla también un proyecto conjunto con la Fundación ONCE para la accesibilidad informática de personas con discapacidad. Asimismo, desde el año 2005, se mantiene un convenio con el Gobierno de Cantabria a través de la Dirección General de Asuntos

Vicerrectorado de Ordenación Académica

Sociales para la atención a personas con discapacidad, que presta toda la atención personal y académica necesaria a los estudiantes con que lo solicitan.

El Servicio de Información, Orientación y Apoyo a los Estudiantes(SOUCAN), dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes, Empleabilidad y Emprendimiento, es el responsable del *Programa de Normalización* que tiene por objeto apoyar el proceso de participación de alumnos con alguna discapacidad en la Universidad, tratando de garantizar de ese modo la igualdad de oportunidades y el derecho a la educación. Pretende, por un lado, conocer y abordar las dificultades individualizadas de acceso al curriculum universitario (consecuencia de la falta de espacios adaptados, ayudas técnicas o sistemas alternativos de comunicación) y, por otro, informar/sensibilizar a la comunidad universitaria de la necesidad e importancia de responder ante las necesidades educativas que algunos alumnos plantean. Igualmente ofrece apoyo y asesoramiento a alumnos con discapacidad en cualquier ámbito de la vida universitaria. Puede obtenerse información sobre los servicios que presta en: www.unican.es/soucan/

Para más información puede dirigirse a:

Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (EDUC)

Edificio Tres Torres "Casa del Estudiante". Torre C, planta -1

942 20 12 96 / escueladoctorado@unican.es