15-16

Escuela Internacional de Doctorado
EIDUNED

GUÍA DE ESTUDIO

PROGRAMA DE DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CÓDIGO 9608

UNED Escuela Internacional de Doctorado EIDUNED

15-16

PROGRAMA DE DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CÓDIGO 9608

ÍNDICE

Presentación
Coordinación del programa
Número de plazas ofertadas
Requisitos de acceso y criterios de admisión
Duración
Complementos de formación
Líneas y equipos de investigación
Competencias y actividades formativas
Organización del programa
Normativa
Documentación oficial del título
Sistema de aseguramiento interno de calidad
Enlaces de interés
Buzón de sugerencias y reclamaciones
Atención al doctorando
Igualdad de género

Presentación

El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales es el resultado de la adaptación a sucesivos Reales Decretos y cambios de normativa habidos en los últimos años, de un proyecto de esta Escuela de Ingenieros Industriales, que se resume en la idea de ofertar un único programa de doctorado en el que se recoja toda la actividad docente de tercer ciclo de los distintos departamentos de la Escuela, así como la actividad investigadora de mayor relevancia de los mismos.

Inicialmente fue concebido como un Posgrado de Investigación en Tecnologías Industriales, compuesto por un Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales, y un doctorado con el mismo nombre. Como es natural, el máster se organizó a partir de las líneas de investigación y de las materias de doctorado impartidas en los periodos de docencia de los anteriores programas de doctorado departamentales, en las que se introdujeron las adaptaciones oportunas, a las que se añadieron algunas materias nuevas, necesarias para garantizar la coherencia de contenidos.

Más adelante, con la publicación del RD 1392/2007, el posgrado se desglosó en el máster por un lado, y el programa de doctorado por otro, aunque ambos mantuvieron su denominación, y como es natural, su marcada interrelación. Este Programa Oficial de Doctorado en Tecnologías Industriales obtuvo Mención hacia la excelencia, según Resolución de 6 de octubre de 2011 de la Secretaría General de Universidades, válida para los cursos académicos 2011/2012, 2012/2013 y 2013/2014. Este programa de doctorado, cuya mención no ha podido renovarse por encontrarse actualmente en periodo de extinción, hubo todavía de ser modificado para adaptarlo al RD 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, vigente en la actualidad. Y resultado de esta adaptación es el Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales que aquí se presenta.

De esta pequeña reseña histórica se deduce que este programa de doctorado está planteado para el desarrollo de la tesis doctoral a partir de la formación adquirida en el Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales. Este máster está organizado en cinco itinerarios que ofrecen en total una veintena de líneas de investigación en las que el alumno puede realizar el trabajo fin de máster, que naturalmente consiste en el desarrollo de un trabajo de investigación, planteado por lo general como introducción a los futuros trabajos de una tesis doctoral. Esta veintena de líneas guardan estrechísima relación, como no podía ser de otro modo, con las líneas de investigación del programa de doctorado, aunque algunas de ellas se hayan podido ver renombradas, desglosadas o reagrupadas.

Sin embargo, el acceso a este programa de doctorado no está restringido al Máster en Investigación en Tecnologías Industriales. Cualquiera de los otros másteres de investigación de la Escuela, a saber:

- Máster Universitario en Ingeniería del Diseño (Especialidad de Investigación)
- Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control
- Industrial.
- Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación.
- Máster Universitario en Sistemas Electrónicos de Información y Comunicación (Information and Communication Electronic Systems).

da también acceso al programa. Y no sólo eso: el programa contempla la posibilidad de acceso desde otros másteres de contenidos similares, si bien se exigirá en todos los casos que el estudiante curse un mínimo de 15 ECTS, hasta un máximo de 30 ECTS, en alguno de los másteres de investigación de la Escuela.

El interés del sector industrial –ámbito genérico del Programa de Doctorado-, tanto a nivel tecnológico como científico y económico, queda contrastado al consultar la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE-2009 (RD 475/2007, de 13 de abril, compatible con lo establecido en el Reglamento CE 1893/2006 NACE Rev. 2 y en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme, CIIU Rev. 4). El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales tiene un “enfoque genérico científico-tecnológico” de gran valor transversal e interés social y profesional, expresable como “Energía, Producción y Sostenibilidad” en el ámbito industrial y desarrollable a través de los tres equipos del Programa, mediante el concurso de las distintas áreas de conocimiento y departamentos involucrados en el mismo. Este enfoque garantiza el mantenimiento de un elevado interés social y profesional, tanto actual como de cara al futuro.

ESTRUCTURA GENERAL DEL PROGRAMA

En términos generales, para obtener el título de doctor por este programa de doctorado, el alumno debe hacer lo siguiente:

1. Ser admitido al programa.
2.Superar los complementos formativos que, en su caso, le fueran asignados.
3. Realizar las actividades formativas que garanticen la adquisición de las competencias del programa.
4. Desarrollar y defender una tesis doctoral.

Aunque en los apartados siguientes de esta guía se explica con detalle en qué consiste cada una de esas etapas, aquí se va a hacer una presentación general de cómo se organiza cada una de ellas, que facilite una visión global del programa.

1. Admisión al programa

El solicitante deberá presentar la solicitud de admisión a través de la aplicación que la UNED pone a su disposición en la web www.uned.es, en los plazos que establezca el Consejo de Gobierno, que serán publicados en la misma web. En el curso 2014/2015, el plazo de solicitud de admisión fue del 2 de junio al 11 de julio de 2014.

Antes de cursar la solicitud, el solicitante deberá contactar con alguno de los profesores del programa y obtener de éste un compromiso escrito de dirigir su tesis doctoral, si fuera finalmente admitido (la lista de líneas de investigación y profesores adscritos a cada una se puede consultar en el epígrafe de LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN de esta guía). Este compromiso escrito deberá ser adjuntado a la solicitud, y será tenido en cuenta en la baremación. Se ha de hacer constar, como es natural, que este compromiso de dirección de

tesis sólo surtirá efecto si el solicitante es finalmente admitido; pero no constituye garantía de admisión, puesto que puede haber otras solicitudes, también con compromiso de dirección de tesis, con mejor baremo.

En la solicitud se deberá indicar si la dedicación al doctorado será a tiempo completo o a tiempo parcial. Se ha de tener en cuenta que el RD 99/2011 establece un plazo máximo de 3 años desde la admisión al programa para la finalización del mismo con la defensa de la tesis doctoral, para dedicación a tiempo completo, y de cinco años para dedicación a tiempo parcial. La Comisión Académica del Programa podrá conceder una prórroga de un año (dos años en el caso de tiempo parcial), y en casos excepcionales, una segunda prórroga de un año más, con independencia de la dedicación. Si transcurridos estos plazos no se ha defendido la tesis doctoral, el alumno causará baja en el programa.

Durante el mes de septiembre, la Comisión Académica del Programa resolverá las solicitudes de admisión y comunicará la resolución a los interesados. Esta comunicación se llevará a cabo mediante correo electrónico.

Junto con la admisión al programa, se comunicará, a cada alumno:

•El tutor de doctorado asignado.

•Los complementos de formación que debe cursar, si procede.

Los complementos de formación son asignaturas del Máster en Investigación en Tecnologías Industriales que el alumno habrá de cursar como créditos de nivelación para quien acceda al doctorado sin haber cursado alguno de los másteres de investigación de la Escuela, citados más arriba. Dependiendo de la formación previa acreditada por el solicitante, podrán variar entre 15 y 30 ECTS, y en todo caso incluirán la realización de un trabajo de investigación de 15 ECTS en la línea de investigación en la que desarrollará la tesis doctoral.

Con la carta de admisión el alumno deberá matricularse en el programa de doctorado (por concepto de tutela académica), y en las asignaturas y trabajos de investigación del Máster en Investigación en Tecnologías Industriales que se le hayan asignado como complementos de formación. La matrícula deberá formalizarse en los plazos que establezca el Consejo de Gobierno de la UNED, que se publican cada año en la web. En el curso 2014/2015, el plazo finalizó el 17 de octubre de 2014.

2. Complementos de formación

Como se indicó más arriba, los complementos de formación son créditos de nivelación que habrán de cursar los alumnos que accedan al programa sin haber cursado unos de los másteres de investigación de la Escuela. En el epígrafe titulado COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN de esta guía se establecen los complementos de formación que habrán de cursar los alumnos del programa de acuerdo con su perfil de acceso.

Estos complementos estarán relacionados con la línea de investigación en que se desarrollará la tesis doctoral, y los aprobará la Comisión Académica del Programa a propuesta del tutor de cada alumno. El alumno deberá superarlos en el plazo establecido de

un curso académico, y causará baja en el programa de no hacerlo. En casos extraordinarios, el alumno podrá solicitar a la Comisión Académica, con el visto bueno de su tutor o director de tesis, una prórroga que, de ser concedida, será de un año.

De acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011, el periodo en que se cursan los complementos de formación no se tiene en cuenta a los efectos del cómputo del plazo máximo para la finalización de los estudios de doctorado, mencionados más arriba.

3. Actividades formativas

El título de doctor por el Programa en Tecnologías Industriales tiene asociadas, como todos los títulos del Espacio Europeo de Educación Superior, una serie de competencias, capacidades y destrezas, que debe adquirir todo titulado. Algunas de estas competencias, capacidades y destrezas son específicas del programa, otras se recogen en el RD 99/2011 y son por tanto comunes a todos los programas de doctorado de las universidades españolas.

Las actividades formativas son actividades ofrecidas, bien por la Escuela Internacional de Doctorado de la UNED, bien por el propio programa de doctorado, que garantizan la adquisición de dichas competencias.

La mayor parte de ellas se realizarán a través de la plataforma aLF, del curso virtual del programa, accesible por internet. Otras exigirán algún desplazamiento, para la realización de actividades en la sede de la Escuela, o para la asistencia a algún tipo de congreso, reunión científica o estancia de investigación en otro centro. Para todas ellas existe una planificación del momento, año y semestre, en que debe realizarse cada una, que estará accesible en la plataforma virtual del programa, y que es diferente según la dedicación sea a tiempo completo o a tiempo parcial. Se explica con mayor detalle en el epígrafe de COMPETENCIAS Y ACTIVIDADES FORMATIVAS de esta guía. El control de estas actividades se llevará a cabo mediante un documento de actividades del doctorando, que se habrá de confeccionar una vez el alumno haya formalizado su matrícula en el programa.

4. Tesis doctoral

La tesis doctoral constituye la culminación del programa de doctorado, el núcleo del mismo al que se orientan todas las actividades que lo conforman. Como es sabido, la tesis doctoral consiste en el desarrollo de un trabajo de investigación original, que suponga una contribución novedosa al estado del conocimiento. Toda tesis doctoral que se defienda en el seno de este programa de doctorado deberá estar avalada al menos por una publicación en una revista incluida en el listado del Journal of Citation Report (JCR).

A los seis meses de la matrícula, la Comisión Académica del Programa asignará a cada alumno un director de tesis, que podrá coincidir con el tutor asignado en el momento de la matrícula, y eventualmente un codirector. Tan pronto se haya efectuado la asignación de director de tesis, se elaborará un documento de compromiso doctoral, según modelo aprobado por el Consejo de Gobierno de la UNED, que habrá de ser firmado por el Director de la Escuela Internacional de Doctorado a la que está adscrito el programa, el alumno, el

coordinador del programa, el director de tesis, el codirector en su caso y el tutor.
Antes de la finalización del primer año, el doctorando, de acuerdo con el director de tesis, elaborará un plan de investigación que incluirá la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal (art. 11.6 del RD 99/2011). Este plan de investigación incluirá asimismo un proyecto de tesis doctoral. Todo ello deberá ser aprobado por la Comisión Académica del Programa, que además elevará el proyecto de tesis, para su aprobación, a la Comisión de Investigación y Doctorado de la UNED. El plan de investigación se podrá modificar, mejorar y detallar a lo largo de la estancia del doctorando en el programa, contando siempre con la aprobación del director.
Al final de cada curso, la Comisión Académica evaluará el plan de investigación y el documento de actividades, junto con los informes que a tal efecto deberá emitir el director. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa (art. 11.7 del RD 99/2011).

ORDENACIÓN TEMPORAL

A modo de esquema de lo que se acaba de presentar, la secuencia temporal de actuaciones será como sigue (las fechas son orientativas):

1. Junio: Contacto con profesor del programa para director de tesis Solicitud de admisión
2. Septiembre: Comunicación admisión Asignación tutor Asignación complementos de formación
3. Octubre: Matrícula en doctorado (tutela académica) y en complementos de formación Elaboración del documento de actividades
4. Abril: Asignación de director de tesis Firma documento de compromiso doctoral
5. Octubre (sgte.): Matrícula (tutela académica) Plan de investigación y proyecto de tesis
6. Octubre (sgtes.): Evaluación plan investigación y documento actividades Matrícula (tutela académica)

CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y DE LA METODOLOGÍA SEGUIDA

La UNED se caracteriza por el empleo de la metodología de la enseñanza a distancia para el desarrollo de su actividad docente. Y esta metodología, como es natural, es la que se sigue en este programa de doctorado para todas aquellas actividades que lo permiten. Así, la mayor parte de las actividades formativas se pueden realizar a través de la plataforma virtual, accesible por internet; lo mismo que los complementos formativos, consistentes en asignaturas del Máster en Investigación en Tecnologías Industriales, que también se imparten a través de su correspondiente plataforma. Por lo general, el contacto con los profesores o con los responsables de las distintas actividades se podrá llevar a cabo a través de las plataformas o del correo electrónico.

Otras actividades, como las jornadas de doctorandos, en las que al menos dos veces a lo largo del programa el doctorando ha de presentar los resultados de la investigación realizada, o la presentación del trabajo de investigación ante el correspondiente tribunal evaluador, están pensadas para ser realizadas presencialmente, en la sede de la Escuela de Ingenieros Industriales, en Madrid. Con todo, en caso necesario y siempre que lo apruebe la Comisión Académica, se podrá disponer la participación en dichas sesiones a través de videoconferencia.

A pesar de todo, es importante destacar que nunca será posible la realización del doctorado íntegramente a distancia. Algunas actividades formativas, como la participación en congresos o reuniones científicas, o las estancias en centros de investigación, requerirán, como es natural, desplazamientos a los correspondientes lugares. Pero es sobre todo el desarrollo de los trabajos de la tesis doctoral lo que puede requerir una mayor presencia del doctorando.

Las tesis doctorales que se desarrollen en el seno de este programa pueden ser de muy diversa naturaleza. Habrá tesis más teóricas y más experimentales; habrá temas que estén más documentados en la bibliografía y temas que requieran explicaciones de viva voz del director; algunos desarrollos podrán requerir pausados periodos de reflexión mientras que otros necesitarán ser validados prácticamente a cada paso que avancen; habrá líneas de investigación más autónomas y líneas confluyentes con otras, que requieran un contacto más cercano entre los doctorandos que las desarrollen. En definitiva, se habrá de procurar un equilibrio lo más congruente posible entre la situación del doctorando, el director de tesis, el tema de investigación y la planificación a seguir. Pero con todo ello, los doctorandos deben ser conscientes de que parte de su trabajo para el desarrollo de la tesis doctoral podría tener que realizarse en los departamentos o laboratorios de la Escuela de Ingenieros Industriales, y que en determinados casos ello podría constituir un porcentaje significativo del tiempo total dedicado a la investigación. Como es natural, este aspecto habrá de ser tenido cuidadosamente en cuenta por quienes se planteen solicitar la admisión al programa.

DOCTORADO INTERNACIONAL

De acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011, para obtener la mención de Doctor Internacional, además de cumplir los requisitos generales y el procedimiento común, habrán de concurrir las siguientes circunstancias:

1. Que durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia y las actividades habrán de ser avaladas por el director y autorizadas por la Comisión Académica, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando.

2. Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentada en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo deconocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Este requisito no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.
3. Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.
4. Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el punto 1, haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.
5. La defensa de la tesis haya sido efectuada en la UNED

Coordinación del programa

De acuerdo con el citado Real Decreto 99/2011 y el reglamento Regulador de los Estudios de Doctorado y de las Escuelas de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, el programa de Doctorado está coordinado por una **Comisión Academica** compuesta por los siguientes profesores:

Coordinador

LUIS ROMERO CUADRADO

Secretario

RUBEN SANTIAGO LORENZO

Coordinador del Programa:
Prof. Dr. Fernando Yeves Gutiérrez
ETS Ingenieros Industriales, Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control Juan del Rosal 12, 28040 Madrid Tel.: 913986475; fyeves@ieec.uned.es

Secretaria del Programa:
Dra. Estibalitz Durand Cartagena
ETS Ingenieros Industriales, Departamento de Matemática Aplicada Juan del Rosal 12, 28040 Madrid Tel.: 913986439; edurand@ind.uned.es

Comisión Académica del Programa:
Presidente: Fernando Yeves Gutiérrez

Secretaria: Estibalitz Durand Cartagena
Vocales: Mariano Artés Gómez, Juan José Benito Muñoz, José Carpio Ibáñez, Manuel Castro Gil, Alfonso Contreras López, Eva Rubio Alvir y Javier Sanz Gozalo

Número de plazas ofertadas

Para este curso se ofertarán 25 plazas de nuevo ingreso.
Aparte de esta limitación, existe una limitación de admisión en cada una de las líneas de investigación, que varía según el número de profesores adscritos a esa línea y el número de tesis doctorales en curso cuya dirección tiene cada uno previamente asignada.

Requisitos de acceso y criterios de admisión

El programa está organizado en torno a los másteres de investigación de la ETSI Industriales de la UNED, y por consiguiente se basa en las competencias adquiridas en dichos másteres. Estos másteres son:
- Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales.
- Máster Universitario en Ingeniería del Diseño (Especialidad de Investigación) .
- Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial.
- Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación.
- Máster Universitario en Sistemas Electrónicos de Información y Comunicación (Information and Communication Electronic Systems).

De acuerdo con ello, se establece como criterio de admisión al programa: (i) haber cursado uno de los másteres de investigación de la Escuela, o (ii) haber cursado estudios del mismo nivel que garanticen la adquisición de las mismas competencias, o (iii) haber cursado estudios del mismo nivel que sin garantizar la adquisición de dichas competencias por entero, se puedan nivelar con complementos formativos.
En consonancia con estos criterios de admisión, se han establecido cuatro perfiles de acceso:

Perfil 1. Titulados por uno de los másteres de investigación de la Escuela.
Estos titulados acreditan la adquisición las competencias relativas a la formación investigadora, así como la necesaria formación ingenieril, tanto por la formación que reciben en el máster como por los perfiles de acceso a los mismos. Acreditan asimismo la capacidad de realizar tareas de investigación en el entorno de la metodología a distancia de la UNED.

Perfil 2. Ingenieros industriales.
Se incluyen en este perfil tanto los que posean el título de máster en ingeniería industrial, adaptado al EEES, como ingenieros industriales de planes anteriores de 5 o 6 años. Estos titulados acreditan la formación ingenieril requerida por el programa, aunque no competencias en investigación ni la capacidad de realizar tareas de investigación en el entorno de la metodología a distancia de la UNED.

Perfil 3. Titulados en otras ingenierías.
Se incluyen en este perfil títulos de ingeniería de grado, máster o antiguas ingenierías superiores de 5 o 6 años, complementados con 60 ECTS de máster oficial EEES en el caso

de grados. Estos titulados acreditan una formación inicial similar a la del grupo anterior, aunque más alejada de las líneas de investigación del programa. A los graduados se les exigirá que los 60 ECTS de máster sean de carácter tecnológico o investigador.

Perfil 4. Titulados en carreras de ciencias.

Se incluyen títulos de grado o antiguas licenciaturas, en ambos casos con 60 ECTS de máster oficial. En este grupo no queda acreditada la formación ingenieril, aunque sí científica. En este caso se exigirá que los 60 ECTS de máster sean de carácter investigador, de manera que se aseguren competencias en investigación.

El Perfil 1 no tendrá ningún complemento de formación, pues como se ha indicado, constituye el perfil de acceso en torno al cual se ha elaborado el programa de doctorado. Los restantes perfiles, por el contrario, sí tendrán complementos de formación, como se detalla en el epígrafe siguiente.

Para otros supuestos contemplados en el artículo 6 del RD 99/2011 o en su disposición adicional segunda (doctores por anteriores ordenaciones, estudiantes en posesión del DEA, o de títulos extranjeros que dan acceso al doctorado en el país de origen) el acceso estará restringido a los casos en que tales títulos o diplomas se hayan obtenido en programas de doctorado afines. En el caso de doctores por anteriores ordenaciones universitarias, o de licenciados, arquitectos o ingenieros en posesión del Diploma de Estudios Avanzados (RD 778/1998) o que hubieran alcanzado la suficiencia investigadora (RD 185/1985), la admisión podría hacerse sin complementos de formación ni actividades formativas, si se acredita tener adquiridas las competencias del programa. Esta vía de acceso se asociará a un nuevo perfil de acceso, denominado Perfil 0.

SELECCIÓN DE CANDIDATOS

Conforme a lo anterior, la selección y admisión del alumnado que cumpla las condiciones exigidas en el RD 99/2011 para el acceso será realizada por la Comisión Académica del Programa, de acuerdo con los criterios específicos y baremo siguientes:

1. Formación previa del solicitante, referida a los estudios que dan acceso al programa (hasta 60 puntos).

Se valoraran las competencias adquiridas en los estudios que dan acceso al programa, teniendo en cuenta las calificaciones del expediente académico aportado. Se tendrá en cuenta asimismo la adecuación de esa formación a las líneas de investigación del programa, valorada especialmente por la conformidad para dirigir la tesis doctoral por parte de uno de los profesores del programa. Para los perfiles de acceso 1 y 2, la puntuación máxima en este apartado será de 60 puntos; para los perfiles 0, 3 y 4, 50 puntos.

2. Curriculum vitae (hasta 40 puntos).

Serán méritos valorables, entre otros, la titulación o titulaciones de licenciatura, ingeniería o grado, y el expediente académico correspondiente; otros títulos de máster; títulos universitarios no oficiales; otra formación adicional; el curriculum profesional; la participación en actividades y proyectos de investigación; publicaciones; nivel de idiomas acreditado; etc.

3. Otros méritos (hasta 10 puntos).

En este apartado se valorarán los intereses investigadores declarados por el solicitante, las cartas de referencia de profesores e investigadores especialistas en la materia que avalen la solicitud, así como, en su caso, el resultado de una entrevista personal.

En todo caso, el cómputo total de puntos obtenidos no podrá exceder de 100.

Duración

El RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, establece en su artículo 3, en el punto 2 que:

"La duración de los estudios de doctorado será de un máximo de tres años, a tiempo completo, a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta la presentación de la tesis doctoral.

No obstante lo anterior, y previa autorización de la comisión académica responsable del programa, podrán realizarse estudios de doctorado a tiempo parcial. En este caso tales estudios podrán tener una duración máxima de cinco años desde la admisión al programa hasta la presentación de la tesis doctoral.

Si transcurrido el citado plazo de tres años no se hubiera presentado la solicitud de depósito de la tesis, la comisión responsable del programa podrá autorizar la prórroga de este plazo por un año más, que excepcionalmente podría ampliarse por otro año adicional, en las condiciones que se hayan establecido en el correspondiente programa de doctorado. En el caso de estudios a tiempo parcial la prórroga podrá autorizarse por dos años más que, asimismo, excepcionalmente, podría ampliarse por otro año adicional.

A los efectos del cómputo del periodo anterior no se tendrán en cuenta las bajas por enfermedad, embarazo o cualquier otra causa prevista por la normativa vigente.

Asimismo, el doctorando podrá solicitar su baja temporal en el programa por un período máximo de un año, ampliable hasta un año más. Dicha solicitud deberá ser dirigida y justificada ante la comisión académica responsable del programa, que se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado por el doctorando."

Por su parte, el *Reglamento regulador de los estudios de doctorado y de las Escuela de Doctorado de la UNED*, aprobado por Consejo de Gobierno de 30 de junio de 2015, establece en su artículo 8:

"El alumnado podrá acogerse al período de suspensión previsto en el artículo 3, apartado 2, párrafo 4 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, con la obligación de mantener su matrícula activa, mediante el abono de los precios públicos correspondientes.

2. Asimismo, el alumnado podrá solicitar la baja académica temporal en el Programa por un período máximo de un año, ampliable por un año más. La solicitud se tramitará ante la Comisión Académica del Programa de Doctorado, la cual se pronunciará sobre la procedencia de acceder a lo solicitado. Las bajas deberán ser comunicadas para su

tramitación a las Escuelas de Doctorado y habrán de recoger el período concreto al que afectarán, las obligaciones que contrae el alumnado cuando se produzca su reincorporación y en ningún caso alterarán el calendario académico y administrativo fijado por la Universidad.

3. Las bajas académicas temporales no eximirán del pago de los precios públicos correspon-dientes.

Complementos de formación

De acuerdo con los perfiles de acceso definidos en el apartado anterior, los complementos formativos serían los siguientes:
Perfil 1. Titulados en alguno de los másteres de investigación de la Escuela: sin complementos de formación.
Perfil 2. Ingenieros industriales (tanto máster en ingeniería industrial como ingenieros industriales de planes anteriores de 5 o 6 años): para completar la formación científica y tecnológica adquirida en los estudios de Ingeniería Industrial con la necesaria formación investigadora, habrán de cursar 15 ECTS en el Máster en Investigación en Tecnologías Industriales, mediante la realización de un trabajo de investigación, en alguna de las líneas de investigación del programa, similar al trabajo fin de máster de este máster.
Perfil 3. Titulados en otras ingenierías (sean de grado con 60 ECTS de máster EEES, de máster o antiguas ingenierías de 5 o 6 años): habrán de cursar entre 19,5 y 24 ECTS del Máster en Investigación en Tecnologías Industriales, correspondientes a un trabajo de investigación en una de las líneas del máster (15 ECTS) y una o dos asignaturas (4,5 ECTS cada una), a criterio del tutor, de acuerdo con la formación previa del alumno: en todos los casos, la asignatura en la que se fundamenta la línea de investigación en la que desarrolla el trabajo (y, posteriormente, la tesis); si se considera necesario, otra asignatura de herramientas matemáticas o computacionales, del módulo de fundamentos del mismo máster, o de contenidos complementarios a los de la asignatura anterior.
Perfil 4. Titulados en otras carreras de ciencias (sean de grado o antiguas licenciaturas, en ambos casos con 60 ECTS de máster EEES de carácter investigador): habrán de cursar entre 24 y 28,5 ECTS del Máster en Investigación en Tecnologías Industriales, organizados de la siguiente manera: en todos los casos, 15 ECTS correspondientes a la realización de un trabajo de investigación, dos asignaturas como las mencionadas en el perfil anterior; si a juicio del tutor se considera necesario, se añadirá una tercera asignatura para refuerzo de los contenidos de la línea de investigación.
Perfil 0. Doctores por anteriores ordenaciones, titulados superiores en posesión del DEA o del certificado de suficiencia investigadora: sin complementos de formación. Títulos extranjeros: con complementos de formación a decidir por la Comisión Académica del Programa.

Líneas y equipos de investigación

A continuación se enumeran los equipos de investigación que componen el programa, las líneas de investigación asociadas a cada equipo y los profesores adscritos a cada línea:

EQUIPO 1- Ingeniería de Construcción y Producción
L1. Ingeniería Avanzada de Fabricación
de Agustina Tejerizo, Beatriz bdeagustina@ind.uned.es
Bernal Guerrero, Claudio cbernal@ind.uned.es
Camacho López, Ana María amcamacho@ind.uned.es
Domingo Navas, Rosario rdomingo@ind.uned.es
García García, Manuel mggarcia@ind.uned.es
González Gaya, Cristina cggaya@ind.uned.es
Marín Martín, Marta María mmarin@ind.uned.es
Sebastián Pérez, Miguel Ángel msebastian@ind.uned.es
Rubio Alvir, Eva María erubio@ind.uned.es
L2. Ingeniería del Diseño
Domínguez Somonte, Manuel mdominguez@ind.uned.es
Espinosa, María del Mar mespinosa@ind.uned.es
L3. Ingeniería de Materiales
Camacho López, Ana María amcamacho@ind.uned.es
Gómez Antón, María Rosa rgomez@ind.uned.es
Sebastián Pérez, Miguel Ángel msebastian@ind.uned.es
L4. Mecánica Computacional
Benito Muñoz, Juan José jbenito@ind.uned.es
Camacho López, Ana María amcamacho@ind.uned.es
Salete Casino, Eduardo esalete@ind.uned.es
L5. Ingeniería de la Construcción, Mecánica Estructural e Ingeniería Sísmica
Benito Muñoz, Juan José jbenito@ind.uned.es
González Gaya, Cristina cggaya@ind.uned.es
Rodríguez-Avial Llardent, Mariano mrodriguezavial@ind.uned.es
Salete Casino, Eduardo esalete@ind.uned.es
L6. Proyectos en Ingeniería
Sebastián Pérez, Miguel Ángel msebastian@ind.uned.es
L7. Sistemas productivos
Domingo Navas, Rosario rdomingo@ind.uned.es
García García, Manuel mggarcia@ind.uned.es
L18. Optimización Matemática
Hernández García, Elvira ehernandez@ind.uned.es
Jiménez Martín, Bienvenido bjimenez@ind.uned.es
Novo Sanjurjo, Vicente vnovo@ind.uned.es
Sama Meige, Miguel Ángel msama@ind.uned.es

EQUIPO 2- Ingeniería Eléctrica, Control Electrónico y Desarrollo Sostenible

L8. Ingeniería Eléctrica

Carpio Ibáñez, José jcarpio@ieec.uned.es

Colmenar Santos, Antonio acolmenar@ieec.uned.es

Guirado Torres, Rafael rguirado@ieec.uned.es

L9. Energías Renovables y Sostenibilidad

Carpio Ibáñez, José jcarpio@ieec.uned.es

Castro Gil, Manuel Alonso mcastro@ieec.uned.es

Colmenar Santos, Antonio acolmenar@ieec.uned.es

Contreras López, Alfonso acontreras@ind.uned.es

Peire Arroba, Juan jpeire@ieec.uned.es

Sebastián Fernández, Rafael rsebastian@ieec.uned.es

L10. Control Adaptativo Optimizado y Control Industrial Avanzado

Martín Sánchez, Juan Manuel juanms@ieec.uned.es

Nevado Reviriego, Antonio anevado@ieec.uned.es

Pérez Molina, Clara clarapm@ieec.uned.es

Sebastián Fernández, Rafael rsebastian@ieec.uned.es

L11. Tecnología Electrónica Avanzada, Comunicaciones y Computadores

Castro Gil, Manuel Alonso mcastro@ieec.uned.es

Díaz Orueta, Gabriel gdiaz@ieec.uned.es

Martín Gutiérrez, Sergio smartin@ieec.uned.es

Peire Arroba, Juan jpeire@ieec.uned.es

Pérez Molina, Clara clarapm@ieec.uned.es

San Cristóbal Ruiz, Elio elio@ieec.uned.es

Sebastián Fernández, Rafael rsebastian@ieec.uned.es

Yeves Gutiérrez, Fernando fyeves@ieec.uned.es

L12. Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación

Castro Gil, Manuel Alonso mcastro@ieec.uned.es

Díaz Orueta, Gabriel gdiaz@ieec.uned.es

Martín Gutiérrez, Sergio smartin@ieec.uned.es

San Cristóbal Ruiz, Elio elio@ieec.uned.es

EQUIPO 3- Ingeniería Mecánica, Energética y de Fluidos

L13. Ingeniería Nuclear e Instalaciones de Irradiación

Ogando Serrano, Francisco fogando@ind.uned.es

Piera Carreté, Mireia mpiera@ind.uned.es

Sanz Gozalo, Javier jsanz@ind.uned.es

Sauvan, Patrick psauvan@ind.uned.es

L14. Análisis y Optimización de Sistemas Térmicos y Energías Renovables

Marcos del Cano, José Daniel jdmarcos@ind.uned.es

Montes Pita, María José mjmontes@ind.uned.es

Muñoz Domínguez, Marta mmunoz@ind.uned.es

Rovira de Antonio, Antonio rovira@ind.uned.es

Varela Díez, Fernando fvarela@ind.uned.es
L15. Mecánica de Fluidos Computacional
Gómez del Pino, Pablo Joaquín pgomez@ind.uned.es
Hernández Rodríguez, Julio jhernandez@ind.uned.es
Zanzi, Claudio czanzi@ind.uned.es
L16. Diseño de Máquinas y Diagnóstico Mediante Vibraciones
Artés Gómez, Mariano martes@ind.uned.es
Carrascal Morillo, María Teresa mcarrascal@ind.uned.es
Ortiz Sánchez, José Félix jortiz@ind.uned.es
Pedrero Moya, José Ignacio jpedrero@ind.uned.es
Pleguezuelos González, Miguel mpleguezuelos@ind.uned.es
Sánchez Sánchez, Miryam msanchez@ind.uned.es
L17. Sistemas Dinámicos
Durand Cartagena, Estibalitz edurand@ind.uned.es
Francio Leis, Daniel dfranco@ind.uned.es
Perán Mazón, Juan Jacobo jperan@ind.uned.es

Competencias y actividades formativas

COMPETENCIAS
Las competencias que deben alcanzar los doctorandos durante sus estudios y que son exigibles para otorgar el título de Doctor, de acuerdo con las cualificaciones establecidas en el Espacio Europeo de Educación Superior, son:
COMPETENCIAS BÁSICAS (Recogidas en el RD 99/2011)
CB11: Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12: Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13: Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14: Capacidad para realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15: Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica, y con la sociedad en general, acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16: Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES (Recogidas en el RD 99/2011)
CA01: Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02: Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.

CA03: Desarrollar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04: Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05: Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06: La crítica y defensa intelectual de soluciones.
OTRAS COMPETENCIAS (Competencias Específicas del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales)
CE01: Capacidad de aplicar modelos matemáticos abstractos a los problemas de investigación tecnológica y aplicada propios de la ingeniería.
CE02: Capacidad para validar y aplicar herramientas computacionales en la resolución de problemas físicos y tecnológicos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS
Con el fin de garantizar la adquisición de las competencias antes descritas, la Escuela Internacional de Doctorado de la UNED y la Comisión Académica del Programa organizarán diversas actividades formativas para los doctorandos. Son las siguientes:
Actividades formativas para la adquisición de las competencias básicas y generales (RD 99/2011)
MÓDULO I: INICIACIÓN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
M.I. 1. Jornada de Doctorandos
M.I. 2. Gestión de entornos virtuales
MÓDULO II: BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE BASES DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA
M.II. 1. Manejo de búsquedas bibliográficas
M.II. 2. Herramientas de gestión de bases de datos bibliográficas
M.II. 3. Evaluación cualitativa de fuentes bibliográficas
M.II. 4. Cómo referenciar bibliografía científica
MÓDULO III: GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS CIENTÍFICOS
MÓDULO IV: GESTIÓN DE PROCESOS DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INTERCAMBIO
M.IV. 1. Cursos y Talleres
M.IV. 2. Jornadas de Doctorandos
M.IV. 3. Asistencia a Seminarios y Congresos
MÓDULO V: MOVILIDAD / ESTANCIA EXTERNA

Actividades formativas específicas del programa
MODELIZACIÓN PARA LA INGENERÍA
Todas las actividades de los Módulos I, II y III, al igual que la primera del Módulo IV (M.IV.1) se podrán realizar a través de la plataforma virtual del programa de doctorado, mediante las herramientas que la Escuela Internacional de Doctorado pone a disposición de los doctorandos.
Las restantes actividades (M.IV.2, M.IV.3, MÓDULO V y módulo específico de Modelización

para la Ingeniería) se organizarán por la Comisión Académica del Programa, y se anunciarán oportunamente en la plataforma virtual.
La actividad formativa del módulo específico del programa, Modelización para la Ingeniería, está orientada a la adquisición de las competencias específicas CE01 y CE02, y se dirige a los doctorandos que acceden por el perfil 4, puesto que los restantes perfiles, con una titulación de ingeniería, tienen adquiridas dichas competencias.
De acuerdo con ello, el cuadro siguiente resume los complementos de formación y las activicades formativas que se asignarán a cada perfil de acceso:

Perfil de acceso	Complemetos de formación	Actividades formativas
Perfil 1	No	M.I a M.V
Perfil 2	Trabajo investigación (15 ECTS)	M.I a M.V
Perfil 3	Trabajo investigación (15 ECTS) 1-2 Asignaturas (4,5-9 ECTS)	M.I a M.V
Perfil 4	Trabajo investigación (15 ECTS) 2-3 Asignaturas (9-13,5 ECTS)	M.I a M.V Módulo específico
Perfil 0	*	**

* a decidir por la Comisión Académica del Programa en el caso de Títulos Extranjeros
** a decidir por el Tutor del alumno de acuerdo con su currículum

Organización del programa

La dirección colegiada del programa corresponde a la Comisión Académica del mismo. La Comisión Académica está formada por el Coordinador del Programa, que la preside, el Secretario del Programa, que actúa de Secretario, y siete vocales, dos por cada uno de los tres equipos de investigación y uno en representación de la dirección de la Escuela de Ingenieros Industriales.
Corresponde a la Comisión Académica la asignación del tutor de cada doctorando, al inicio del programa, así como del director de tesis, seis meses más tarde. El director de tesis será escogido entre los profesores de la línea de investigación correspondiente, pudiendo recaer el nombramiento en la misma persona del tutor. La Comisión Académica será asimismo la encargada de modificar el nombramiento de tutor o director de tesis, siempre que concurran razones justificadas y oído el doctorando.
También corresponde a la Comisión Académica el seguimiento de los doctorandos, para lo

que se habrá de ajustar a los procedimientos establecidos con carácter general por la UNED, conforme a los modelos disponibles en el Portal, en el siguiente enlace:
https://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,27260115&_dad=portal&_schema=PORTAL
Con carácter general, y para facilitar el seguimiento de los doctorandos, el programa cuenta con un espacio virtual al que tienen acceso todos los profesores y doctorandos del programa. En este espacio virtual, al comienzo de cada curso académico, el doctorando dispondrá de la relación de actividades formativas, y el acceso a las herramientas telemáticas para la realización de cada una de ellas. Dispondrá también de enlaces a diversa documentación relacionada con el programa (memoria de verificación, guías, reglamentos, formularios, procedimientos, etc.), así como de un espacio de noticias, en el que se anunciará cualquier tipo de evento que se convoque (tribunales de trabajos de investigación, jornadas de doctorandos, etc.) y foros de consultas generales. Para la comunicación específica de cada doctorando con su tutor o director de tesis se entiende que este curso virtual, de acceso general no es adecuado, por lo que se recomienda el uso del correo electrónico.
El director de la tesis habrá de especificar las evidencias que deberá aportar el doctorando para acreditar el aprovechamiento de las actividades realizadas. Estas evidencias permitirán al director controlar la realización de actividades, y la consiguiente adquisición de competencias, y valorar el aprovechamiento de las mismas. Todas las actividades desarrolladas durante el curso por el doctorando figurarán en el Documento de Actividades. Al final de cada curso académico el Documento de Actividades será valorado por la Comisión Académica.
Por lo que se refiere al Plan de investigación, la Comisión Académica comunicará con 15 días de antelación la fecha prevista para la evaluación anual. Se realizará una convocatoria ordinaria en el mes de junio y una convocatoria extraordinaria en el mes de septiembre. Junto con el Plan de Investigación, la Comisión Académica evaluará el informe emitido por el Director, el Tutor y Co-director, en su caso, sobre el trabajo realizado por el doctorando así como sobre el aprovechamiento de las actividades formativas que haya realizado.

Normativa

NORMATIVA
La regulación de los estudios oficiales de doctorado en España está establecida en el
Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.
Además, la UNED ha desarrollado dicha norma en dos Reglamentos:
Reglamento Regulador de los estudios de Doctorado y de las Escuelas de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, aprobado en Consejo de Gobierno de 30/06/2015
Reglamento de Régimen Interior de la Escuela Internacional de Doctorado de la UNED (EIDUNED), aprobado en Consejo de Gobierno de 06/10/2015
Guía de Buenas Prácticas para la Supervisión de la Tesis Doctoral

Documentación oficial del título

La Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Universidades (LOMLOU) y los decretos que la desarrollan, establecen que para impartir enseñanzas oficiales y expedir los correspondientes títulos oficiales, con validez en todo el territorio nacional, las universidades deberán poseer la autorización pertinente de la Comunidad Autónoma, o del Gobierno en caso de la UNED, y obtener la verificación del Consejo de Universidades de que el oportuno plan de estudios se ajusta a las directrices y condiciones establecidas por el Gobierno.
Los títulos oficiales han de someterse a un proceso de verificación y posterior acreditación por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), o los órganos competentes de las Comunidades Autónomas según el caso.
El proceso de verificación comienza con la elaboración de la memoria del título por la Universidad. La ANECA realiza la evaluación correspondiente de la propuesta de programa de doctorado y elabora un informe final que será favorable o desfavorable y lo remite al Consejo de Universidades. El Consejo de Universidades dicta la resolución de verificación que será positiva, si se cumplen las condiciones establecidas, o negativa en caso contrario. La resolución de verificación se comunicará al Ministerio de Educación y a la Universidad correspondiente.
En caso de informe positivo, el Ministerio de Educación en el caso de la UNED, autorizará la implantación del correspondiente título.
Finalmente, el Gobierno establecerá el carácter oficial del título y ordenará su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos.
Los Programas de Doctorado deberán someterse a un procedimiento de evaluación cada seis años a efectos de la renovación de la acreditación.

Informe final de evaluación de la ANECA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
Resolución de verificación del Consejo de Universidades
Autorización de implantación del título
Inscripción del título en el Registro de Universidades, Centros y Títulos

Sistema de aseguramiento interno de calidad

El Sistema de Garantía de Calidad del Título forma parte del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SGIC) de la UNED.
Los objetivos básicos del SIGC de la UNED son garantizar la calidad de este título de doctorado, su revisión y su mejora, siempre que se considere necesario, en base a las necesidades y expectativas de sus grupos de interés, a los que se tendrá puntualmente informados. Con ello se pretende:
- Responder al compromiso de satisfacción de las necesidades y expectativas generadas por la sociedad.
- Ofrecer la transparencia exigida en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior.
- Incorporar estrategias de mejora continua.
- Ordenar las iniciativas docentes de un modo sistemático para que contribuyan de modo eficaz a la garantía de calidad.

- Facilitar el proceso de acreditación de los títulos implantados en las Facultades y Escuelas de la UNED.

El órgano responsable de la aplicación del SGIC en el Título es la Comisión Académica del Programa de Doctorado quien, en coordinación con la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Escuela, garantizará la ejecución de los mecanismos y procedimientos concretos de este seguimiento, llevando a cabo anualmente el análisis de los resultados académicos y de satisfacción de los distintos colectivos implicados en el Programa (personal académico, doctorandos y personal de administración y servicios) contando con el informe del responsable del Centro, lo que permitirá concretar las acciones de mejora pertinentes para la buena marcha del Programa de Doctorado.

Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UNED (SGIC)

Enlaces de interés

Guía de Buenas Prácticas
Procedimiento de Tesis Doctorales
Real Decreto 99/2011, por el que se regulan las Enseñanzas de Doctorado
Escuela Internacional de Doctorado

Buzón de sugerencias y reclamaciones

En la página Web de la Escuela Internacional de Doctorado, puede encontrar el apartado “Sugerencias y reclamaciones” para hacer llegar todas las incidencias que puedan producirse.

Asimismo, la UNED pone a disposición de toda la comunidad universitaria a través del Centro de Atención al Estudiante (CAE), un buzón de sugerencias y reclamaciones. La sugerencia o reclamación debe llevar la identificación del interesado (nombre y DNI), carrera, asignatura, servicio o tipo de estudios al que se refieren y deben dirigirse por correo electrónico a sugerenciasyreclamaciones@adm.uned.es. Se acusará recibo del mensaje en las siguientes 24 horas laborables y el tiempo medio de contestación a su correo es de dos días laborables.

No obstante, el plazo máximo de contestación, de acuerdo con el Sistema de Garantía de la Calidad, aprobado por la ANECA para la UNED, es de 20 días.

Atención al doctorando

Para consultas relacionadas con cuestiones administrativas, contactar con la Escuela Internacional de Doctorado:

- Admisiones y matrículas, en la dirección de correo electrónico: escuela.doctorado@adm.uned.es.
- Plan Investigación y lectura de tesis, en la dirección de correo electrónico: admescueladoctorado@adm.uned.es

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.