

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

| UNIVERSIDAD SOLICITANTE | | CENTRO | CÓDIGO CENTRO |
|--|---------------|---|---------------|
| Universidad Nacional de Educación a Distancia | | Escuela Internacional de Doctorado de la UNED (EIDUNED) | 28053642 |
| NIVEL | | DENOMINACIÓN CORTA | |
| Doctor | | Tecnologías Industriales | |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | | | |
| Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia | | | |
| NIVEL MECES | | | |
| 4 | | | |
| CONJUNTO | | CONVENIO | |
| No | | | |
| SOLICITANTE | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | | CARGO | |
| JUAN CARLOS GARCÍA PRADA | | Coordinador del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | | CARGO | |
| RICARDO MAIRAL USÓN | | Rector | |
| RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | | CARGO | |
| ÁNGEL DE JUANAS OLIVA | | Director de la Escuela Internacional de Doctorado | |
| 2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN | | | |
| A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado. | | | |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | MUNICIPIO | TELÉFONO |
| C/ BRAVO MURILLO, 38 | 28015 | Madrid | 0913989660 |
| E-MAIL | PROVINCIA | FAX | |
| calidad.doctorado@adm.uned.es | Madrid | 913989660 | |
| 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES | | | |
| De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal. | | | |
| El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. | | | |
| | | En: Madrid, AM 3 de octubre de 2024 | |
| | | Firma: Representante legal de la Universidad | |



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

| NIVEL | DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | CONJUNTO | CONVENIO | CONV. ADJUNTO |
|---|--|---|----------|-------------------------|
| Doctor | Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia | No | | Ver anexos. Apartado 1. |
| AGENCIA EVALUADORA | | UNIVERSIDAD SOLICITANTE | | |
| Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación | | Universidad Nacional de Educación a Distancia | | |

1.2 CONTEXTO

| CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO |
|---|
| <p>El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales ETSII-UNED oferta en un único programa de doctorado la actividad docente de tercer ciclo de los departamentos de la Escuela junto con la actividad investigadora realizada en los mismos.</p> <p>El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales está planteado para el desarrollo de la tesis doctoral a partir de la formación adquirida en el Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales. 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 permiten el acceso al programa, 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).</p> <p>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 ETSII-UNED.</p> <p>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, en vigor, CNAE-2009 (RD 475/2007, de 13 de abril, compatible con lo establecido en el Reglamento CE 1893/2006, es decir, la Clasificación Europea de Actividades Económicas NACE Rev. 2 y en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme, CIU Rev. 4). En la actualidad, está pendiente de la publicación del RD de la CNAE-2025 que toma como base las nuevas versiones NACE Rev. 2.1, 2018-22 y ISIC rev.5 -2019.</p> <p>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 docentes 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. Y, está integrado en la estrategia I+D+i de la universidad haciendo suyos los objetivos: fortalecer la investigación y potenciar la transferencia del conocimiento OES2.1 y OES 2.2 del plan estratégico UNED 2023-26 mediante políticas de apoyo a los investigadores en común acuerdo con el vicerrectorado de investigación, transferencia y divulgación científica.</p> <p>Desde el Curso 1987/1988 la ETSII-UNED ha ofertado Programas de Doctorado y ya en el curso 13/14 la EIDUNED Escuela Internacional de Doctorado UNED es la encargada de la oferta del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales. En el último quinquenio ha tenido una demanda suficiente para garantizar su impartición y continuidad dando lugar a la defensa de un total de 50 Tesis Doctorales. A destacar, el amplio abanico de titulaciones de los solicitantes, así como su amplia dispersión geográfica. En los últimos años destaca la relativamente elevada frecuencia de doctorandos residentes en el extranjero por motivos laborales, así como el de los que cambian de país de residencia durante la realización de estos estudios. De todo ello se deduce que el Programa de Doctorado cubre un sector de demanda específico que no parece pueda ser cubierto por otros programas.</p> <p>Finalmente, en el mapa educativo español, las titulaciones técnicas relacionadas con la Ingeniería Industrial constituyen el grupo más frecuente y con mayor número anual de egresados, por lo que el que la oferta de un Programa de Doctorado de carácter genérico en este campo por la UNED constituye, de una parte, una garantía para la demanda del alumnado, y por otra, de gran interés y repercusión social al haber una oferta a distancia, con metodología y experiencia probadas, para aquellos posibles estudiantes que por motivos personales, familiares o profesionales tengan algún tipo de dificultad para realizar sus estudios de doctorado a través de otro tipo de ofertas doctorales.</p> <p>Este programa está integrado en la Escuela Internacional de Doctorado de la UNED (EIDUNED) lo que permite contar con mecanismos específicos de gestión del Tercer Ciclo y proporciona las infraestructuras precisas para la realización de las actividades de formación de los doctorandos, así como el fomento de las colaboraciones y la proyec-</p> |



ción internacional de sus resultados, así como la captación de recursos para la financiación de las becas, estancias en Centros internacionales y realización de Proyectos de Investigación.

La oferta de plazas con dedicación a tiempo parcial de nuevo ingreso se ajusta a la oferta según la demanda histórica en nuestra universidad. En estos momentos se sitúa en el entorno del 70%.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

| CÓDIGO | UNIVERSIDAD |
|--------|---|
| 028 | Universidad Nacional de Educación a Distancia |

1.3. Universidad Nacional de Educación a Distancia

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS

| CÓDIGO | CENTRO |
|----------|---|
| 28053642 | Escuela Internacional de Doctorado de la UNED (EIDUNED) |

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la UNED (EIDUNED)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

| PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN | SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN |
|-------------------------|--------------------------|
| 50 | 50 |

NORMAS DE PERMANENCIA

http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/UBICACIONES/ESCUELA_DOCTORADO/ARCHIVOS_ESC_DOCTORADO/NORMATIVA%20DE%20PERMANENCIA.PDF

LENGUAS DEL PROGRAMA

| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
|------------|------------|-----------|
| Si | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | No |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO

| CÓDIGO | INSTITUCIÓN | DESCRIPCIÓN | NATUR. INSTIT |
|--------|--|--|---------------|
| CL1 | Instituto de Investigación del Automóvil, INSIA, de la Universidad Politécnica de Madrid | Proyectos de investigación conjunta, codirección de tesis doctorales | Público |
| CL3 | FEIBIM | Intercambio de Cocimiento Científico y Cultural | Público |
| CL2 | CIEMAT | Fomento de la Investigación | Público |

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

Metro de Madrid, S.A.

La UNED y Metro de Madrid, S.A. siguen colaborando en temas de formación, investigación y estudios técnicos que, por parte de la UNED, lleva la ETS de Ingenieros Industriales y el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la Escuela. Fruto de esta colaboración, varios ingenieros de Metro de Madrid, S.A. ya han realizado sus tesis doctorales. La colaboración con Metro de Madrid, S.A. tendrá dos vertientes: en primer lugar, la realización de tesis doctorales por ingenieros de Metro de Madrid, S.A. en la ETS Ingenieros Industriales de la UNED, y en segundo lugar, los temas objeto del acuerdo de colaboración son susceptibles de consideración para el desarrollo de



nuevas tesis doctorales incluso por ingenieros ajenos a Metro de Madrid, S.A., que en tal caso colaboraría con el programa de doctorado aportando un codirector a dicha tesis doctoral.

Iberdrola, S.A.

Para el programa de doctorado que se propone, esta colaboración con Iberdrola, S.A. se concretará en la realización de tesis doctorales en los temas desarrollados en el proyecto, tanto por ingenieros de Iberdrola, S.A. en la ETS Ingenieros Industriales de la UNED, como por ingenieros ajenos a Iberdrola, S.A., bajo la codirección de un profesor de la Escuela y un doctor de Iberdrola, S.A.

Se emprenderán acciones para el establecimiento de nuevos acuerdos de colaboración:

1. Para facilitar estancias de los doctorandos y favorecer su movilidad.
2. Para promover nuevas líneas de investigación y encontrar financiación para las mismas.
3. Para favorecer la obtención de contratos posdoctorales a los titulados por el programa.

2. COMPETENCIAS

| 2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES |
|--|
| BÁSICAS |
| CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo. (Se sustituye "campo" por "ámbito" a partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio) |
| 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 de 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. |
| CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar. (A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio) |
| CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES |
| 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 - Diseñar, 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 |
| 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 |

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

| 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO |
|--|
| <p>PERFILES DE ACCESO:</p> <p>Los perfiles de acceso definidos son los siguientes:</p> <p>Perfil recomendado 1. Titulados en alguno de los másteres de investigación de la Escuela..</p> |



Perfil adicional 2. Ingenieros industriales (tanto máster en ingeniería industrial como ingenieros industriales de planes anteriores de 5 o 6 años).

Perfil adicional 3. Titulados en otras ingenierías (sean de grado con 60 ECTS de máster EEES, de máster o antiguas ingenierías de 5 o 6 años).

Perfil adicional 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).

Perfil adicional 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.

Los programas de doctorado disponen de información en formato papel (cartelería y folletos) y en el Portal de la Universidad, tanto en español como en inglés.

También, el futuro estudiante dispone de información presencial en la sede central de la UNED, C/ Bravo Murillo, 38-3ª planta, así como en las Facultades y Escuelas y en los Centros Asociados repartidos por toda la geografía española y Centros de Apoyo en el extranjero, en los que también se distribuye información en trípticos y diversos folletos y guías, así como en las distintas ferias nacionales e internacionales a las que acude la Universidad. En particular, a través del enlace siguiente se tiene la información del programa en tecnologías industriales:

<https://www.uned.es/universidad/facultades/escueladoctorado/programas-de-doctorado/doctorado-en-tecnologias-industriales.html?idContenido=1>

En el enlace:

<https://www.uned.es/universidad/facultades/escueladoctorado/programas-de-doctorado.html>

se puede acceder a toda la información sobre todos los programas de doctorado ofertados por la UNED, así como titulaciones de acceso, plazos de admisión y matrícula, movilidad internacional, etc. Hay un plan de acogida a los distintos estudiantes que realiza la UNED cada curso académico y que se difunde a través de los Centros Asociados. Hay, además, una guía en línea #on line# con información específica de cada uno de los programas de doctorado acerca de profesores, requisitos, actividades, objetivos del programa, metodología, evaluación, estructura del programa, mecanismos para la mejora de la calidad, etc.

<https://serviweb.uned.es/doctorado/index.asp?cod=0801>

Una vez admitidos al programa de doctorado, al comienzo del primer año, será obligatoria la asistencia a una jornada formativa sobre los aspectos generales del programa de doctorado, tanto en los aspectos organizativos del mismo como en los aspectos académicos y de formación característicos del programa. Esta sesión servirá, tanto para contextualizar el trabajo que se va a desarrollar, como para que doctorandos e investigadores integrantes del programa se conozcan y se comience a fomentar el trabajo en equipo. El objetivo básico es que los doctorandos obtengan la información inicial necesaria sobre el programa formativo del doctorado, así como el conocimiento necesario acerca de qué es una tesis y cuáles son las fases para su elaboración y defensa. El contenido de esta jornada será: - Bases del programa de doctorado - ¿Qué es una tesis y cómo se desarrolla específicamente en el ámbito de los problemas sociales? Al término de la jornada, el estudiante conocerá el programa formativo del doctorado y las fases que comprende el proceso de elaboración y defensa de la tesis doctoral.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Como requisito general de acceso deberán estar en uno de los supuestos del artículo 6 del R.D. 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, modificado por el R.D. 576/2023 de 4 de julio, o de la disposición adicional segunda de dicho Real Decreto.

COMO CRITERIO/REQUISITO ESPECÍFICO:

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:

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.

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.

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.

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 3.4.

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 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 576/2023 (modificación del 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 valorarán las competencias adquiridas en los estudios que dan acceso al programa, teniendo en cuenta las calificaciones del expediente académico aportado. 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. Se valorará en este apartado la formación previa en fundamentos de la aplicación de modelos matemáticos a problemas tecnológicos y aplicados propios de la Ingeniería.



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 currículum profesional; la participación en actividades y proyectos de investigación; publicaciones; nivel de idiomas acreditado; etc. Se valorará en este apartado el uso de herramientas computacionales en la resolución de problemas físicos y tecnológicos propios de la ingeniería.

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 valor máximo de puntos obtenidos a efectos de baremo se limitará a 100 y es imprescindible obtener un valor mínimo global de 50 puntos. Siempre se adecuará la demanda a la oferta de manera que se cubra el mayor número posible de demandas de estudio de doctorado.

4. Estudiantes con dedicación a tiempo parcial: Dadas las especiales características de la UNED, conforme recoge la Adicional primera de la Ley Orgánica de Universidades, y con el fin de cumplir lo dispuesto en el artículo 4.a) de los Estatutos de la UNED (facilitar el acceso a la enseñanza universitaria y la continuidad de sus estudios a todas las personas capacitadas para seguir estudios superiores que elijan el sistema educativo de la UNED por su metodología o bien por razones laborales, económicas, de residencia o cualquier otra) las Comisión Académica del programa podrán autorizar la dedicación a tiempo parcial a todos aquellos estudiantes que así lo especifiquen en su solicitud de admisión. No obstante, todos los beneficiarios de ayuda destinadas a la realización del doctorado a tiempo completo, con independencia del organismo o entidad que las conceda, deberán matricularse y realizar sus estudios con dedicación a tiempo completo.

5. Discapacidad: Para la admisión de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS), emitirá un informe en el que evaluará la conveniencia de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

La Comisión Académica emprenderá acciones de captación de estudiantes extranjeros a través de los Centros de Apoyo que la UNED tiene en una veintena de países de Europa y América. Se ha de hacer constar, sin embargo, que la realización de una tesis doctoral en el ámbito de la ingeniería, con la carga de experimentación que eventualmente pueda llevar consigo, y desde el extranjero (donde residen los alumnos extranjeros de la UNED), no es ni especialmente atractivo para los alumnos, ni lo más eficaz para mejorar las tasas de éxito del programa. Quiere decirse, por tanto, que esta captación de alumnos extranjeros deberá hacerse con cautela, de manera que su número aumente, pero moderadamente.

| 3.3 ESTUDIANTES | | |
|---|---|--|
| Títulos previos: | | |
| UNIVERSIDAD | TÍTULO | |
| Universidad Nacional de Educación a Distancia | Doctor en Programa Oficial de Posgrado en investigación en tecnologías industriales | |
| Universidad Nacional de Educación a Distancia | Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial | |
| Universidad Nacional de Educación a Distancia | Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Avanzada de Fabricación | |
| Universidad Nacional de Educación a Distancia | Programa Oficial de Doctorado en Tecnologías Industriales | |
| Universidad Nacional de Educación a Distancia | Programa Oficial de Doctorado en Matemática Aplicada | |
| Universidad Nacional de Educación a Distancia | Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería de Construcción y Producción | |
| Últimos Cursos: | | |
| CURSO | Nº Total estudiantes | Nº Total estudiantes que provengan de otros países |
| Año 1 | 34 | 3 |
| Año 2 | 28 | 2 |
| Año 3 | 48 | 2 |
| Año 4 | 46 | 3 |



| | | |
|-------|---|---|
| Año 5 | 0 | 0 |
|-------|---|---|

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

De acuerdo con los perfiles de acceso definidos en apartado anterior, los complementos formativos serían los siguientes, hasta un máximo de 20 ECTS:

Perfil recomendado 1. Titulados en alguno de los másteres de investigación de la Escuela: sin complementos de formación.

Perfil adicional 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 un trabajo de investigación según alguna de las líneas de investigación del programa en el Máster en Investigación en Tecnologías Industriales.

Perfil adicional 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 en el Máster en Investigación en Tecnologías Industriales un trabajo de investigación similar al perfil anterior y realizar, bajo el criterio del tutor y validadas por la comisión académica, actividades para completar su formación en investigación. Como son: herramientas matemáticas o computacionales, asistencia a seminarios, congresos u otras que refuercen la formación previa aportada por el alumnado.

Perfil adicional 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 en el Máster en Investigación en Tecnologías Industriales un trabajo de investigación similar al perfil anterior y realizar, bajo el criterio del tutor y validadas por la comisión académica, actividades que refuercen la formación previa que se aporta por el alumno. Además, la comisión del programa de doctorado en tecnologías industriales puede convocar a una entrevista personal para valorar la adecuación del alumnado a la línea de investigación.

Perfil adicional 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.

En el enlace:

<https://www.uned.es/universidad/inicio/estudios/masteres/master-universitario-en-investigacion-en-tecnologias-industriales.html?idContenido=8>

se encuentra la guía docente de todas las asignaturas elegibles del del Máster en Investigación en Tecnologías Industriales (ECTS, contenidos, competencias, evaluación, etc.).

Perfil adicional 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.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: CURSO de BÚSQUEDA, GESTIÓN, EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA

| | | |
|---------------------|-------------|----|
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS | Nº DE HORAS | 50 |
|---------------------|-------------|----|

DESCRIPCIÓN

DETALLE Y PLANIFICACIÓN DE LA MISMA

Objetivos: Este Curso tiene un doble objetivo.

* En la primera parte, se pretende que el estudiante adquiera una comprensión sólida y las habilidades necesarias para una adecuada gestión de los procesos de búsqueda, gestión, evaluación y uso de la información académica y científica.

El doctorando profundizará en el conocimiento y uso avanzado de las fuentes de información, así como en el manejo de herramientas que fomenten una actitud crítica y permitan una evaluación cualitativa de las fuentes, con el objetivo de incorporar la información más pertinente y fiable al trabajo de investigación.

* En la segunda parte, se abordan temas relacionados con la capacidad que debe adquirir el doctorando para realizar una eficaz comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general.

El doctorando conocerá temas relacionados con la publicación científica de un modo práctico y directo y podrá conocer aspectos esenciales relacionados con esta materia y con la forma de compartir y difundir su propia investigación a través de redes académicas y otras herramientas de difusión.

Contenido: El Curso consta de 6 módulos obligatorios:

Módulo I: Búsqueda y recuperación de la información. Fuentes de información especializada.



Módulo II: Herramientas de gestión de la información. Los gestores bibliográficos. Los estilos de publicación.

Módulo III: Evaluación de la información. Uso ético y legal de la información.

Módulo IV: El proceso de publicación científica. La publicación en abierto: ¿Open Access?. Elección del tema de publicación. La selección de revistas científicas: indicadores bibliométricos.

Módulo V: Firmas personal e institucional de la producción científica. ORCID. Currículum Vitae Normalizado.

Módulo VI: Comunicar y difundir la investigación. Estrategias y herramientas de difusión. Redes académicas. Blogs científicos. Crowdfunding científico. Métricas alternativas.

Adicionalmente, el doctorando puede realizar diez talleres complementarios que le pueden servir para profundizar en las distintas materias, pero no son obligatorios ni imprescindibles. Se trata de talleres virtuales, realizados expresamente para el doctorado y alojados en CanalUNED, con acceso mediante contraseña.

1. Herramientas de gestión de bases de datos bibliográficos.
2. Cómo referenciar bibliografía científica
3. La evaluación cuantitativa de fuentes bibliográficas
4. Elaboración de informes científicos.
5. Herramientas para la composición de textos técnicos.
6. Idioma científico.
7. Herramientas para la presentación de trabajos de investigación.
8. Comunicación oral de trabajos científicos.
9. Estrategias de difusión para un mayor impacto de la investigación.
10. Cómo elaborar un currículum.

Planificación temporal: Tanto para doctorandos que elijan la modalidad a tiempo completo, como para los que la elijan a tiempo parcial, esta actividad se realizará durante el primer año.

Resultados de aprendizaje: I) Determinar la naturaleza y el nivel de información necesaria, identificando los conceptos clave para la investigación. Seleccionar las fuentes de información y obtener los resultados más relevantes para la investigación; saber gestionar la información obtenida mediante un gestor bibliográfico, siendo capaz de crear una base de datos de referencias bibliográficas, imprescindible en el proceso de investigación. II) Analizar de forma crítica la información obtenida, cuestionando las fuentes utilizadas y la propia estrategia, revisándolas en función de los resultados y siendo capaz de determinar el valor añadido que proporciona la nueva información a nuestros conocimientos previos para su posible inclusión en el trabajo de investigación. III) Conocer las etapas del proceso de publicación científica e identificar las ventajas de la publicación en abierto de los resultados de la investigación. Manejar las fuentes de información que orientan la selección del tema de publicación y aquellas que proporcionan indicadores bibliométricos sobre revistas científicas. Saber interpretar la información proporcionada por los principales indicadores bibliométricos. IV) Ser consciente de las ventajas del establecimiento de una firma homogénea de la producción científica tanto a nivel personal como institucional. Capacidad para crear y gestionar un perfil digital de investigador en la red y un currículum normalizado. V) Aprender a difundir y visibilizar los resultados de la investigación en Internet a través de las principales redes académicas, blogs científicos, etc. VI) Conocer los principales portales de *crowdfunding* científico y las métricas alternativas más utilizadas para medir la repercusión de la investigación.

Modalidad: Virtual. Curso y talleres alojados en la plataforma docente de la UNED.

Lengua: Castellano

Carácter: Obligatorio

ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS

CB11. Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionadas con dicho campo.

CB14. Capacidad de 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.

ADQUISICIÓN DE CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

CA01. Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.

CA02. Encontrar las preguntas clave que hay que responder para resolver un problema complejo.



CA05. Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.

CA06. La crítica y defensa intelectual de soluciones

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Tutorización:

Para asegurar que la experiencia del aprendizaje a distancia sea positiva y eficaz, los estudiantes pueden contactar con el equipo docente a través del foro virtual. El equipo docente le ayudará a resolver cualquier pregunta relacionada con las actividades formativas que requiera una explicación en profundidad o cualquier duda que pueda surgir al afrontar necesidades específicas. El equipo motivará a los estudiantes para que desarrollen una actitud crítica frente a la información y le incentivarán en su aprendizaje autónomo.

Evaluación:

El equipo docente evaluará los conocimientos, destrezas y habilidades obtenidas por los doctorandos con una orientación eminentemente aplicada. A estos efectos, se plantea una actividad práctica que constará de varios ejercicios relacionados con los contenidos del curso.

La propuesta de una actividad práctica está encaminada a que el estudiante pueda aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y reflexión de sus propias necesidades informativas y a la resolución de las mismas.

Los estudiantes deberán entregarla a través de la plataforma aLF. Para superar la actividad, los estudiantes deberán realizar, al menos, dos de los ejercicios propuestos.

Validación:

Una vez finalizadas, las actividades formativas del doctorando serán validadas por su director de tesis.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No son necesarias en esta Actividad Formativa porque se imparte en formato virtual.

ACTIVIDAD: GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS CIENTÍFICOS

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

20

DESCRIPCIÓN

DETALLE Y PLANIFICACIÓN:

El objetivo principal de este módulo es que los doctorandos adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para la realización de análisis de datos en el ámbito de investigación propio, mediante la utilización de las herramientas que los posibilitan. En este módulo se ofrecen dos cursos de carácter optativo para que el director de la tesis pueda indicar al doctorando, en función de las herramientas más utilizadas en el campo de estudio en el que se desarrolla la investigación, cuál tendría más interés para completar la formación del doctorando. Estos dos talleres serán impartidos por personal de la UNED y certificados por el IUED.

Programa formativo

- Curso/taller de herramientas de análisis cuantitativo de datos aplicadas al área de investigación
- Curso/taller de herramientas de análisis cualitativo de datos aplicadas al área de investigación

Secuencia temporal: Los doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, deberán realizar esta actividad durante el primer semestre del segundo año, y los que elijan la modalidad a Tiempo Parcial, deberán realizarla durante el primer semestre del tercer año.

Lengua: Castellano

Carácter: Obligatorio

Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CA01, CA02

Resultados de aprendizaje: Al término del curso realizado, el estudiante

- Será capaz de utilizar las herramientas habituales en su campo de estudio para realizar el análisis cuantitativo/cualitativo de los datos de su propia investigación.

Modalidad: Presencial/Virtual

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El director será el encargado de supervisar el aprovechamiento y rendimiento del doctorando en las actividades formativas que realiza. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Este taller se imparte en la modalidad presencial para aquellos doctorandos que puedan acudir a las sesiones, y también en formato virtual para que, aquellos que no puedan desplazarse, puedan seguirlo de forma sincrónica o asincrónica desde su propio ordenador.

ACTIVIDAD: GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INTERCAMBIO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS. Jornadas de Doctorandos



| 4.1.1 DATOS BÁSICOS | Nº DE HORAS | 3 |
|---|-------------|---|
| DESCRIPCIÓN | | |
| <p>DETALLE Y PLANIFICACIÓN: El objetivo de las jornadas que los doctorandos tengan la oportunidad de entrenar en situaciones reales sus competencias de comunicación, defensa y difusión de sus trabajos de investigación y se planteará en dos niveles: Nivel básico: Todos los doctorandos realizarán, antes de finalizar el segundo año de su formación, una exposición del proyecto de tesis en sesión pública. La exposición tendrá una duración aproximada de 40 minutos a la que seguirá un periodo de debate en el que el doctorando responderá a las preguntas que sobre su exposición y su trabajo planteen los asistentes. Nivel avanzado: Antes de la defensa de la tesis, los doctorandos deberán exponer los resultados obtenidos durante aproximadamente 40 minutos en sesión pública. A continuación el doctorando responderá a las preguntas formuladas por los asistentes.</p> <p>Secuencia temporal: Los doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, deberán realizar esta actividad durante el segundo semestre del segundo año, y los que elijan la modalidad a Tiempo Parcial, deberán realizarla durante el segundo semestre del tercer año.</p> <p>Lengua: Castellano</p> <p>Carácter: Obligatorio</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB13, CB14, CB15, CA06 Resultados de aprendizaje: - Ser capaces de comunicar el plan de investigación y los primeros resultados obtenidos. - Ser capaces de comunicar los resultados finales de la tesis como para previo a la defensa formal de la misma. Modalidad: Presencial (preferentemente)/Virtual</p> | | |
| 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL | | |
| <p>Estas jornadas serán planificadas por la Comisión Académica del Programa, y podrán tener el formato de presentación conjunta de varios doctorandos o realizarse de forma individualizada, según las circunstancias. En cualquiera de los casos, las defensas de las presentaciones realizadas por los doctorandos serán públicas y sea cual sea la modalidad se tendrá que plantear, tras la exposición por el doctorando de su trabajo, una sesión de preguntas a las que este tendrá que responder. El director será el encargado de supervisar el aprovechamiento y rendimiento del doctorando en las actividades formativas que realiza. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.</p> | | |
| 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD | | |
| <p>Estas sesiones se realizarán preferentemente en forma presencial aunque en circunstancias excepcionales, como es el caso de los doctorandos residentes fuera de España, se podrá autorizar la defensa de los trabajos a través de las herramientas de comunicación habituales en nuestra universidad como son la videoconferencia y la conferencia en línea.</p> <p>Para los estudiantes que se desplacen, el programa contará con ayudas de viaje.</p> | | |
| ACTIVIDAD: GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INTERCAMBIO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS. Asistencia a Seminarios y Congresos | | |
| 4.1.1 DATOS BÁSICOS | Nº DE HORAS | 8 |
| DESCRIPCIÓN | | |
| <p>DETALLE Y PLANIFICACIÓN</p> <p>Todos los estudiantes del programa de doctorado deberán asistir, al menos, a un Congreso o Reunión Científica en el que habrán de exponer sus propios resultados. Con carácter optativo, y en función de las diferentes situaciones y disponibilidades presupuestarias, se procurará, de acuerdo con el Director, organizar las asistencias a otros Congresos o Seminarios, preferentemente hasta una vez (8 horas) al año.</p> <p>Duración: 8 horas, mínimo.</p> <p>Secuencia temporal: A partir del segundo año, para estudiantes a tiempo completo, y a partir del tercero, para estudiantes a tiempo parcial.</p> <p>Lengua: La que establezca el Congreso.</p> <p>Carácter: Obligatorio.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CA01, CA02.</p> <p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualización de los conocimientos en materias relevantes para el proyecto de investigación que estén desarrollando los doctorandos. Intercambio y comunicación con investigadores del mismo campo científico. Adquisición de experiencia en la comunicación de los resultados científicos propios ante la comunidad científica. <p>Modalidad: Presencial</p> | | |
| 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL | | |
| <p>El director de la tesis, a través de los procedimientos de control que estime conveniente plantear, será el que evalúe la adquisición de las competencias y el resultado de los aprendizajes correspondientes.</p> | | |



4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Para el desplazamiento de los doctorandos a los lugares en los que se realicen los congresos el programa contará con fondos destinados a esta finalidad.

ACTIVIDAD: MOVILIDAD

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

80

DESCRIPCIÓN

Las estancias de movilidad constituyen, dentro del programa de actividades del doctorado, un elemento primordial a la hora de garantizar la experiencia internacional necesaria para una buena formación del doctorando.

Debido a ello, es objetivo del programa que el doctorando realice como mínimo una estancia en un centro de investigación diferente de la UNED, y preferentemente extranjero, para trabajos de investigación vinculados a la tesis doctoral. La estancia debe estar autorizada previamente por el Director de Tesis y la Comisión Académica, en coherencia con el plan de investigación del doctorando.

El doctorando podrá realizar varias estancias durante el periodo de realización de su tesis doctoral. Para que una estancia sea recogida en el registro individualizado de actividades, deberá tener una duración mínima de 2 semanas. Se dará preferencia a las estancias de 12 semanas de duración, o más, con el objeto de optar a la mención de "Doctor internacional".

Aquellos doctorandos que no realicen estancias en el extranjero deberán acordar con su director actividades y experiencias que proporcionen una dimensión internacional y diversa a su investigación (cooperación con investigadores extranjeros visitantes o permanentes, cotutoría de tesis por un investigador extranjero, tesis enmarcada dentro de proyectos internacionales en los que el doctorando participe, presencia en congresos internacionales, etc.). Estas actividades, aparte de ser autorizadas por el Director de Tesis, deberán ser autorizadas también por la Comisión Académica, en coherencia con un plan de investigación del doctorando que cuente con la debida experiencia internacional.

Por otra parte, también se considera importante alentar las estancias en el ámbito nacional, en Organismos Públicos de Investigación, universidades, y centros o empresas que cuenten con departamentos de I+D+i importantes, de fuerte componente internacional en sus investigaciones, relacionados con la enseñanza de doctorado, y que permitan avanzar en los trabajos de investigación vinculados a la tesis doctoral. Una estancia como mínimo de dos semanas en uno de dichos centros será también objetivo del programa, en caso de considerarse necesario en el plan de investigación particular del doctorando.

La duración de las estancias de movilidad se configurarán en función de las disponibilidades económicas que puedan proporcionar las fuentes de financiación internacional y diversa a su investigación (entre las que se contarán las propias de la UNED destinadas a este fin; las propias de la ETS Ingenieros Industriales destinadas a esta actividad del programa de doctorado; las que dediquen los proyectos de investigación de los grupos de investigación participantes en el doctorado; las derivadas de ayudas oficiales del Estado destinadas a becas y ayudas a la movilidad de estudiantes de doctorado, entre las que habrán de ser muy tenidas en consideración las asociadas a la movilidad de estudiantes en programas de doctorado con Mención hacia la Excelencia, a las que el programa podrá optar, así como, finalmente, las derivadas de los Programas de convocatorias públicas de movilidad de la UE en el ámbito del doctorado.

Objetivos: Realizar trabajos de investigación vinculados a la tesis doctoral en un entorno material y humano diferente al del grupo de investigación, con lo que se contribuirá a: **(i)** conseguir la excelencia científica de la tesis y de la formación investigadora en general, al depender ésta fuertemente de la interacción internacional y nacional de los investigadores; y **(ii)** adquirir la experiencia internacional y las competencias necesarias para trabajar en un entorno internacional abierto.

Duración: entre 2 y 24 semanas (80 a 960 horas).

Secuencia temporal: siempre después de cursar el primer año del programa, para estudiantes a tiempo completo, y los primeros 18 meses, para estudiantes a tiempo parcial.

Competencia básicas y capacidades: CB15, CA04, CA06.

Modalidad: Presencial.

Carácter: Obligatorio.

Lengua: Según el lugar en que se realice la estancia.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Las actividades se distribuyen a lo largo del periodo de formación de la siguiente forma:

- En el caso de estudios de doctorado a tiempo completo, las estancias se podrán realizar después de la de la finalización del primer año el doctorando. Esta actividad deberá estar recogida y debidamente detallada en el Plan de investigación elaborado por el doctorando.
- En el caso de estudios de doctorado a tiempo parcial, la estancias se podrán realizar una vez hayan transcurrido los 18 primeros meses del programa. Esta actividad deberá estar recogida y debidamente detallada en el plan de investigación elaborado por el doctorando.

La memoria de actividades de movilidad será informada por el director de la tesis y evaluada por la Comisión Académica del programa.

Para aquellos doctorandos para los que no se prevea que realicen estancia de movilidad en el extranjero, la Comisión Académica evaluará si hay otras actividades en el desarrollo del programa de investigación del doctorado que puedan garantizar su formación investigadora con una suficiente experiencia internacional.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

En el marco de los temas de financiación para acciones de movilidad, conviene señalar que la UNED aprueba cada año un Programa de Promoción de la Investigación, entre cuyas líneas de actuación contempla la concesión de ayudas para la formación de personal investigador y la realización de estancias en centros de investigación nacionales o extranjeros para quienes se encuentren realizando la tesis doctoral, con objeto de completar su forma-



ción investigadora, a través de trabajos en laboratorios de investigación, consulta de fondos bibliográficos o documentales y aprendizaje de nuevas técnicas instrumentales.

Por otro lado, en el próximo ejercicio económico, la universidad destinará un 36% de los ingresos totales recibidos de la matrícula de Doctorado durante el curso 2011/2012 a la Escuela de Doctorado correspondiente, o se distribuirá entre Facultades y Escuelas, según proceda, con la finalidad de atender los gastos originados por el desarrollo de los programas de doctorado y, especialmente, los derivados de la movilidad de los doctorandos para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a su formación.

Finalmente, el Programa de Doctorado contará con las ayudas de movilidad que pueda obtener de convocatorias de organismos externos cuya finalidad sea la de impulsar la internacionalización de la formación doctoral. Cabe destacar, en este sentido, que la actividad desarrollada en alguno de los departamentos de la ETS Ingenieros Industriales ha posibilitado a la UNED ser miembro de la *European Nuclear Association Network* ENEN, asociación nacida en 2003 con el apoyo de EURATOM, entre cuyos objetivos fundamentales figura el de "promover la movilidad de profesores y estudiantes dentro de la Unión Europea". La UNED consiguió la condición de *Effective Member* en 2008, tras superar los criterios de selección, basados en la calidad de la capacidad académica y de investigación de las instituciones solicitantes. Esta condición de *Effective Member* de ENEN ofrece a los profesores y estudiantes del programa de doctorado la oportunidad de disfrutar de excelentes oportunidades para la formación académica e investigadora, posibilitando el acceso a las instalaciones experimentales de las organizaciones integrantes, entre las que se cuentan las universidades y laboratorios de investigación más importantes en el área nuclear, así como a los cursos de formación que se organizan.

ACTIVIDAD: MODELIZACIÓN PARA LA INGENIERÍA

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

150

DESCRIPCIÓN

Duración: 150 horas máximo, ajustable a la formación previa del alumno.

Detalle y planificación: Con el fin de garantizar la adquisición de las competencias CE01: Capacidad de aplicar modelos matemáticos abstractos a los problemas de investigación tecnológica y aplicada propios de la ingeniería, y CE02: Capacidad para validar y aplicar herramientas computacionales en la resolución de problemas físicos y tecnológicos, se plantea la realización de una serie de actividades, que se pueden clasificar en cuatro grandes grupos:

- Estudio de manuales y artículos del área de la tecnología y la ingeniería.
- Asistencia a conferencias y seminarios.
- Realización de ejercicios de entrenamiento y evaluación.
- Realización de un trabajo final, que se defenderá en sesión pública.

La Comisión Académica del programa asignará a cada doctorando dos asesores, profesores del programa, que se encargarán de elaborar un Plan de Actividades Individualizado (PAI) que garantice la adquisición de las competencias CE01 y CE02 de acuerdo con la formación previa acreditada. Uno de los asesores deberá ser profesor de un área de conocimiento tecnológica, y el otro de un área afín a los estudios de máster del doctorando.

El total de actividades de la actividad formativa implicará un máximo de 150 horas; no obstante, el PAI contendrá solamente aquéllas que los asesores consideren necesarias para la adquisición de las competencias.

Objetivos: Garantizar la formación requerida para aplicar modelos matemáticos a los problemas de investigación tecnológica propios de la ingeniería industrial.

Contenidos: Desarrollo de modelos, análisis, optimización, evaluación y tratamiento de errores en problemas de ingeniería:

- Fenómenos de transporte
- Materiales y medios continuos
- Sistemas dinámicos, regulación y control
- Etc.

Secuencia temporal: Se desarrollará durante el primer año, tanto para estudiantes a Tiempo Completo como a Tiempo parcial.

Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CB14, CA02, CE01, CE02

Resultados de aprendizaje:

- Capacidades para la modelización matemática de problemas tecnológicos
- Capacidades para la abstracción y formulación generalizada de problemas propios de la ingeniería
- Capacidades para la implementación numérica de las soluciones matemáticas de los problemas de ingeniería

Modalidad: Virtual

Lengua: Castellano.

Carácter: Obligatorio.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La Comisión Académica del Programa nombrará una Comisión Evaluadora, de carácter multidisciplinar, integrada por los dos asesores del PAI y otro profesor del programa, que se encargará de evaluar el trabajo final del PAI, que será defendido ante esa Comisión en sesión pública.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede.

ACTIVIDAD: (CURSO) ÉTICA EN INVESTIGACIÓN Y EN LA GESTIÓN RECURSOS EN TRABAJOS ACADÉMICOS (EIGRETA)

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

25



DESCRIPCIÓN

En el Comité de Dirección de la Escuela Internacional de Doctorado UNED de fecha 18 de junio de 2024 se aprobó la adaptación de las actividades formativas transversales de la Escuela Internacional de Doctorado de la UNED con ocasión del procedimiento de renovación de la acreditación y por la necesidad de fortalecer y complementar la formación integral de los doctorandos, tal y como se ha visto con el transcurso del tiempo desde la implantación de los programas de doctorado.

En ese sentido, se propone la realización de varias actividades transversales. Dos de ellas obligatorias y tres optativas, estas últimas a elegir entre un conjunto predeterminado que quedará abierto a la inclusión de nuevas actividades formativas. Esta estructura formativa abierta se justifica por la necesidad de dotar a los doctorandos de competencias esenciales, no solo para el éxito en su investigación actual, sino también para su futura carrera profesional. Asimismo, la inclusión de actividades transversales optativas permite a los doctorandos personalizar su formación de acuerdo con sus intereses y necesidades específicas. Esta flexibilidad es clave para atender a la diversidad de perfiles. Finalmente, las actividades transversales optativas promueven la interdisciplinariedad y fomentan la colaboración entre estudiantes de distintos programas de doctorado.

Entre las actividades obligatorias, se mantiene el #Curso de Búsqueda, Gestión, Evaluación y Comunicación de la información científica#. Esta actividad ya se venía realizando desde los servicios de la Biblioteca de nuestra universidad. La nueva actividad obligatoria propuesta corresponde al curso sobre #Ética en investigación y en la gestión de recursos en trabajos académicos# y tendrá una duración estimada de 25 horas. Ambas actividades se cursarán en el primer año de doctorado.

Por otro lado, las actividades optativas tendrán una duración estimada entre 10 y 25 horas. Todas estas actividades serán de nueva creación y constituyen una oferta abierta y flexible que podrá renovarse independientemente de la formación específica que se oferte en el programa de doctorado. Así, los doctorandos tendrán la obligación de elegir al menos tres de estas actividades. Por otro lado, se ha visto la conveniencia de que estas actividades se realicen durante el primer y segundo año de permanencia en el programa para que, de esta forma, se adquieran las competencias necesarias para el desarrollo posterior de su actividad investigadora.

Las actividades transversales optativas son las siguientes:

- Protección de datos y propiedad intelectual en la investigación.
- Salud mental y gestión emocional.
- Inteligencia artificial: recursos y ética.
- Taller de redacción para la elaboración de la tesis doctoral y trabajos científicos.
- Género e interseccionalidad en la investigación doctoral.
- Movilidad internacional y tesis con mención internacional.

Todas las actividades se impartirán con la metodología de enseñanza en educación a distancia propia de la UNED y en el marco de formación establecido por el IUED.

El resto de las actividades específicas que imparte el programa de doctorado se impartirán en las mismas condiciones que se llevaba haciendo hasta ahora, tal y como preveía la memoria inicial de verificación.

DETALLE Y PLANIFICACIÓN DE LA MISMA.

Justificación:

Se trata de una actividad formativa transversal. Las actividades formativas transversales son una propuesta encaminada a que el estudiante de doctorado adquiera las competencias y habilidades imprescindibles en el uso de la información y pueda aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y reflexión de sus propias necesidades informativas y a la resolución de estas. Están diseñadas de modo que el estudiantado pueda integrar lo aprendido en su propia generación de conocimiento y contribuyen, de manera eficaz, a la adquisición de las competencias del título. Se planifican para que tanto la duración de estas como la dedicación del doctorando sean perfectamente asumibles teniendo en cuenta que la aplicación de los conocimientos adquiridos a su propia investigación le dificultará dedicar demasiado tiempo a estos temas, pero le permitirá obtener resultados más relevantes.

La investigación y la gestión de recursos en las investigaciones académicas son actividades complejas. No se puede concebir como una labor solitaria y desvinculada de la realidad, por tanto, aséptica y libre de valores. Se trata de una práctica donde las y los investigadores o trabajan con otros o supone el trabajo con otros; se basa en datos, fuentes o registros que han trabajado otros antes que él; además, la investigación siempre se realiza en contextos institucionales.

Esta actividad pretende hacer ver al estudiantado que su actividad investigadora tiene resonancias y repercusiones éticas y que, incluso, a veces puede encontrarse con problemas morales complejos.

La Escuela de Doctorado busca que la investigación llegue a ser excelente. Se persigue en la actividad académica y de investigación la excelencia. Para conseguirla se requieren buenas prácticas en investigación, prácticas éticas, lo cual no se puede lograr de una manera automática, sino que necesita esfuerzo, atención y formación.

Es importante tener en cuenta los códigos éticos y normativos que han jalonado la historia de la investigación (Derechos Humanos, Código de Helsinki, Informe Belmont, etc.). Este curso pretende ser también un recordatorio de su importancia y relevancia a la hora de configurar el conocimiento y el saber.

Objetivos:

- Mostrar la importancia de la ética para la consecución de una investigación de calidad, de excelencia
- Sensibilizarnos de que nuestra práctica investigadora no es neutral y está envuelta en valores, tanto en la recopilación de recursos, en su elaboración como en su difusión.
- Conocer los principales valores en los que se inscribe la #buena práctica# investigadora: honestidad, integridad, responsabilidad, transparencia, etc.
- Ofrecer los recursos básicos de la ética contemporánea para detectar y afrontar los conflictos valorativos.
- Despertar una actitud crítica y reflexiva sobre la propia investigación, el área de conocimiento/línea de investigación y programa de doctorado en que se encuentra el investigador en formación.

Contenido:



El curso consta de 3 módulos:

Módulo I: El mundo de la ética aplicada a la investigación.

- ¿Qué es investigación? Diferentes tipos de investigación.
- ¿Qué es la ética? Ética y deontología. Normas y valores.
- Las #buenas prácticas#. Valores de la investigación.
- Conflicto de valores. ¿Qué hacer? Deliberación y toma de decisiones

Modulo II: La buena práctica de la investigación.

- La ética en la investigación en su historia: Códigos, Declaraciones, Principios.
- Transparencia y publicidad. Honestidad e integridad. Responsabilidad
- Problemas éticos en la gestión de recursos: 1) en la recopilación 2) en la elaboración y 3) en la difusión (publicación)
- Un modelo de trabajo en ética: bioética, comités de ética

Modulo III: Las buenas prácticas en las diferentes áreas de conocimiento

- Pertinencia y valor de la investigación: ¿qué investigamos?
- Especificidad de áreas, campos y programas
- Experiencias propias en la investigación (alumnado, profesorado, Programas)

Planificación temporal:

Tanto para doctorandos que elijan la modalidad a tiempo completo, como para los que la elijan a tiempo parcial, esta actividad se realizará durante el primer año.

El módulo I se realizará durante los meses de enero-febrero. El módulo II se realizará durante los meses de marzo-abril. El módulo III se impartirá en los meses de mayo-junio

Resultados de aprendizaje:

Tras este curso el estudiantado podrá:

- Conocer los códigos ético-normativos que marcan y orientan la propia actividad investigadora (desde las grandes Declaraciones hasta la normativa de la propia UNED y de la Escuela de Doctorado)
- Contextualizar la propia investigación en marcos más amplios, reconociendo su relevancia ética y social
- Reconocer y estimar los valores claves de una #buena# investigación.
- Obtener elementos fundamentales para el análisis de las problemáticas éticas.
- Saber cómo encauzar éticamente su propia investigación, acudiendo a normas, principios, Comité de Ética, etc.

Modalidad: Virtual. Curso alojado en la plataforma docente de la UNED.

Lengua: Castellano.

Carácter: Obligatorio.

Profesorado:

Coordinación del Programa de Doctorado en Filosofía.

Tomás Domingo Moratalla.

Noé Expósito Roperó.

Colaboración del Resto de Programas (representantes).

Colaboración de la Escuela de Doctorado.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Tutorización:

Para asegurar que la experiencia del aprendizaje a distancia sea positiva y eficaz, los estudiantes pueden contactar con el equipo docente a través del foro virtual. El equipo docente le ayudará a resolver cualquier pregunta relacionada con las actividades formativas que requiera una explicación en profundidad o cualquier duda que pueda surgir al afrontar necesidades específicas. El equipo motivará al estudiantado para que desarrollen una actitud crítica frente a la información y le incentivarán en su aprendizaje autónomo.

Además del profesorado que imparten el curso se contará con la ayuda de las diferentes coordinaciones de los programas de doctorado de la UNED, así como de la propia Escuela de Doctorado.

Metodología:



El curso tendrá un seguimiento online en la plataforma habilitada para ello.

Los contenidos de cada módulo tendrán una serie de materiales (textos, videos, etc.) que estará a disposición de los alumnos. Cada módulo se desarrollará con una sesión online ofrecida por el equipo docente la cual quedará grabada para su posterior seguimiento asíncrono. En la sesión correspondiente al tercer módulo se contará con la intervención de los diferentes coordinadores de los programas de doctorado (o en quien deleguen), del mismo modo, los materiales del tercer módulo obedecerán a los intereses más concretos de cada programa (casos difíciles, problemas éticos concretos, etc.).

Se procurará trabajar siempre desde casos concretos, y situaciones conflictivas e ilustradoras.

Evaluación:

El equipo docente evaluará los conocimientos, destrezas y habilidades obtenidas por los doctorandos con una orientación práctica y activa sobre su propia experiencia. A estos efectos, se plantea una actividad que constará de varios ejercicios relacionados con los contenidos del curso, y de cada uno de los módulos.

Se propondrán tres actividades, una por cada módulo, donde el pueda poner en relación los contenidos del curso con su proyecto de investigación. Asimismo, se plantearán conflictos éticos que deberán ser debidamente analizados para establecer diferentes formas de afrontarlo.

Todas estas actividades serán entregadas en los plazos establecidos por el equipo docente a través de la plataforma online.

Para superar la actividad, el curso, los estudiantes deberán realizar las tres tareas propuestas.

Validación:

Una vez finalizadas esta actividad formativa será validada por su Director/a de Tesis.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede ya que se imparte on-line.

ACTIVIDAD: CURSO DE PROTECCIÓN DE DATOS Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA INVESTIGACIÓN

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

12

DESCRIPCIÓN

DETALLE Y PLANIFICACIÓN DE LA MISMA.

Justificación:

Las actividades formativas transversales son una propuesta encaminada a que el estudiante de doctorado adquiera las competencias y habilidades imprescindibles en el uso de la información y pueda aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y reflexión de sus propias necesidades informativas y a la resolución de estas. Están diseñadas de modo que el estudiante pueda integrar lo aprendido en su propia generación del conocimiento y contribuyen, de manera eficaz, a la adquisición de las competencias del título. Se planifican para que tanto la duración de estas como la dedicación del doctorando sean perfectamente asumibles teniendo en cuenta que la aplicación de los conocimientos adquiridos a su propia investigación le dificultará dedicar demasiado tiempo a estos temas, pero le permitirá obtener resultados más relevantes. Las competencias informacionales son transversales y se adquieren con la práctica, su dominio aporta valor diferenciador al investigador y es un potenciador del éxito académico.

La gestión e intercambio de información y conocimiento es un valor en alza y que no está sujeto a modas. Las actividades formativas transversales constan de un curso obligatorio y diez talleres opcionales.

Objetivos:

1. Conocer el alcance y las formas de aplicación práctica de la protección de datos en investigación científica
2. Estudiar los conceptos de propiedad intelectual (industrial e intelectual) en investigación y específicamente en el doctorado
3. Conocer los procedimientos, recursos y mejores prácticas de protección de la propiedad intelectual
4. Estudiar las formas y posibilidades de transferencia de conocimiento y explotación de los recursos de propiedad intelectual

Contenido:

El Curso consta de IV módulos obligatorios:

- Módulo I: Alcance y formas de aplicación práctica de la protección de datos en investigación científica
- Módulo II. La propiedad intelectual (industrial e intelectual) en la investigación doctoral
- Módulo III: Procedimientos, recursos y mejores prácticas de protección de la propiedad intelectual
- Módulo IV. Transferencia de conocimiento y explotación de los recursos de propiedad intelectual e industrial

Planificación temporal:

Tanto para doctorandos que elijan la modalidad a tiempo completo, como para los que la elijan a tiempo parcial, esta actividad se podrá realizar durante el primer o segundo año de permanencia.

Resultados de aprendizaje:

1. Capacidad para determinar y planificar las actuaciones de protección de datos requeridas por su proyecto de investigación



2. Conocer los derechos y obligaciones relacionados con la protección de los resultados de investigación
3. Capacidad para planificar acciones de protección
4. Conocer los principales criterios de negociación en propiedad de resultados de investigación aplicables a la institución, profesores, otros investigadores, empresas, etc.
5. Disponer de un marco de actuación para transferir social y económicamente sus recursos de propiedad industrial e intelectual como forma de aprovechamiento de su esfuerzo investigador durante el doctorado

Modalidad: Virtual. Curso alojado en la plataforma docente de la UNED.

Lengua: Castellano.

Carácter: Optativo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Tutorización:

Para asegurar que la experiencia del aprendizaje a distancia sea positiva y eficaz, los estudiantes pueden contactar con el equipo docente a través del foro virtual. El equipo docente le ayudará a resolver cualquier pregunta relacionada con las actividades formativas que requiera una explicación en profundidad o cualquier duda que pueda surgir al afrontar necesidades específicas. El equipo motivará a los estudiantes para que desarrollen una actitud crítica frente a la información y le incentivarán en su aprendizaje autónomo.

Evaluación:

El equipo docente evaluará los conocimientos, destrezas y habilidades obtenidas por los doctorandos con una orientación práctica. A estos efectos, se plantea una actividad que constará de varios ejercicios relacionados con los módulos y contenidos del curso.

La propuesta de una actividad aplicada está encaminada a que el estudiante pueda aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y reflexión de sus propias necesidades informativas y a la resolución de las mismas.

Los estudiantes deberán entregarla a través de la plataforma aLF. Para superar la actividad, los estudiantes deberán realizar, tres de los ejercicios propuestos.

Validación:

Una vez finalizadas las actividades formativas del doctorando serán validadas por su Director/a de Tesis.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede ya que se imparte on-line.

ACTIVIDAD: CURSO: SALUD MENTAL Y GESTIÓN EMOCIONAL

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

12

DESCRIPCIÓN

DETALLE Y PLANIFICACIÓN DE LA MISMA.

Justificación:

La creciente prevalencia de problemas de salud mental en estudiantes de doctorado ha generado una preocupación significativa en la comunidad académica. Diversos estudios recientes indican que, en este grupo de estudiantes de las universidades españolas, un 24% presenta síntomas depresivos y un 17% presentan problemas de ansiedad, siendo las tasas de ansiedad, estrés y depresión dos veces más altas en comparación con la población que tiene estudios superiores. Algunos de los factores que pueden desencadenar estos problemas son las presiones asociadas al cumplimiento de plazos, la exigencia de una producción académica constante, la soledad que a menudo acompaña a la investigación doctoral y las expectativas personales y externas que van acompañadas de falta de recompensa inmediata en muchos casos. Todo esto suele provocar inseguridad y desmotivación según se va avanzando en los años de doctorado. Ante esta realidad, resulta fundamental dotar a los estudiantes de herramientas para gestionar sus emociones y cuidar su salud mental.

Este curso responde a la necesidad de abordar estos desafíos mediante una formación accesible y práctica desde información general y estrategias breves para reconocer y gestionar de manera adecuada el malestar emocional (ansiedad, el estrés o pensamientos repetitivos). Además, se busca promover una visión integral de la salud mental en los estudiantes de doctorado de tal manera que no solo adquieran habilidades para mitigar los síntomas, sino que también comprendan la importancia de la prevención y del autocuidado diario para evitar desarrollar un problema de salud mental.

Objetivos:

- # Sensibilizar sobre la importancia de la salud mental como parte integrante de la salud y el desarrollo personal.
- # Identificar síntomas de malestar emocional como la ansiedad o el estrés.
- # Desarrollar estrategias específicas para gestionar y reducir el impacto del malestar emocional.
- # Fomentar una mayor conciencia de la necesidad de prevención, cuidado y autocuidado de la salud mental.
- # Promover hábitos que favorezcan el bienestar emocional en la vida académica.



Contenido:

El Curso consta de 3 módulos obligatorios:

Módulo 1: La importancia de la salud mental

Módulo 2: El Malestar emocional y su gestión.

Módulo 3: Estrés: efectos negativos en la salud física y mental

Planificación temporal:

Tanto para doctorandos que elijan la modalidad a tiempo completo, como para los que la elijan a tiempo parcial, esta actividad se podrá realizar durante el primer o segundo año de permanencia, para poder optimizar los resultados de aprendizaje obtenidos.

Resultados de aprendizaje:

1. Reconocimiento de síntomas: Serán capaces de identificar los signos y síntomas asociados al malestar emocional (i.e. ansiedad o depresión), tanto en su vida personal como en su entorno académico.
1. Aplicación de estrategias: Podrán aplicar de manera efectiva las técnicas y estrategias presentadas para gestionar estos síntomas, incorporándolas en su rutina diaria.
1. Autogestión emocional: Desarrollarán habilidades de autogestión emocional que les permitirán enfrentar mejor las demandas y desafíos que presenta su carrera académica, fortaleciendo su resiliencia.
1. Análisis crítico: Cultivarán una actitud crítica hacia la información sobre salud mental, permitiéndoles evaluar de manera más objetiva los factores que influyen en su bienestar emocional.
1. Aprendizaje autónomo: Fomentarán su capacidad de aprendizaje autónomo, integrando las herramientas y conocimientos adquiridos de manera continua en su vida académica y personal, para promover un bienestar duradero.

Modalidad: Virtual. Curso alojado en la plataforma docente de la UNED.

Lengua: Castellano.

Carácter: Optativo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Tutorización:

Los estudiantes tendrán a su disposición foros virtuales de comunicación con el equipo docente con el fin de asegurar una experiencia de aprendizaje a distancia eficaz y enriquecedora. Este espacio estará disponible para que los estudiantes formulen preguntas sobre los contenidos del curso y las actividades formativas. Se promoverá un enfoque crítico hacia la información presentada, alentando a los estudiantes a desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo y proactivo. El equipo brindará el apoyo necesario para que los estudiantes avancen con confianza en su proceso formativo.

Evaluación:

El equipo docente evaluará los conocimientos, destrezas y habilidades obtenidas por los doctorandos con una orientación práctica y reflexiva. A estos efectos, se plantearán actividades diversas relacionadas con los contenidos del curso.

Los estudiantes deberán entregar esta actividad a través de la página web del curso.

Validación:

Una vez finalizadas las actividades formativas del doctorando serán validadas por su Director/a de Tesis.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede ya que se imparte on-line.

ACTIVIDAD: CURSO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL: RECURSOS Y ÉTICA

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

12

DESCRIPCIÓN



DETALLE Y PLANIFICACIÓN DE LA MISMA.

Justificación:

Este curso se enmarca en las actividades formativas transversales propuestas por la EIDUNED. En particular, este tipo de actividades son una propuesta encaminada a que el estudiante de doctorado adquiera las competencias y habilidades imprescindibles en el uso de la información y pueda aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y reflexión de sus propias necesidades y a la resolución de estas. Están diseñadas con la idea de que el estudiante pueda integrar lo aprendido en la generación de su propio conocimiento y contribuyen, de manera eficaz, a la adquisición de las competencias del título de doctor. Se planifican para que tanto la duración de estas como la dedicación del doctorando sean perfectamente asumibles, teniendo en cuenta que gran parte de su tiempo estará dedicado al desarrollo de su propia tesis. En cualquier caso, las competencias informacionales de este tipo de actividades son transversales y se adquieren con la práctica. Su dominio aporta valor diferenciador al investigador y es un potenciador del éxito académico.

Más concretamente, la justificación que motiva este curso está relacionada con el hecho de que la inteligencia artificial (IA) no solo es una tecnología emergente en áreas como la informática y las ingenierías, sino que tiene un impacto transversal en todas las disciplinas académicas, incluidas las humanidades, ciencias sociales, biomedicina y ciencias exactas. Un curso de este tipo es necesario para que los doctorandos de todas las disciplinas adquieran habilidades y conocimientos básicos en IA que puedan aplicar en sus investigaciones y carreras profesionales. Además, capacitar a los doctorandos en pensamiento crítico frente a los sesgos y limitaciones de la IA es esencial para un uso responsable de esta tecnología. La IA también plantea desafíos éticos sobre privacidad y justicia, y su integración en la investigación moderna requiere una comprensión sólida de su impacto interdisciplinario y de las tendencias emergentes. Finalmente, es también crucial que los doctorandos tengan unas nociones básicas sobre las leyes y normativas que regulan la IA (Reglamento General de Protección de Datos y Ley de la IA de la Unión Europea), para garantizar que el uso de las herramientas que proporciona esta disciplina sea ético y cumpla con las exigencias legales, especialmente en términos de privacidad y protección de datos.

Objetivos:

Este curso tiene como objetivo capacitar a los doctorandos para comprender los conceptos fundamentales de la inteligencia artificial, sus aplicaciones interdisciplinarias y herramientas accesibles, así como su capacidad para automatizar tareas investigadoras y aumentar la eficiencia académica. Se busca desarrollar un pensamiento crítico en torno a la fiabilidad de los resultados generados por IA, reconociendo sus limitaciones. Además, se aborda la importancia de entender los dilemas éticos relacionados con la IA, como la privacidad y los sesgos, junto con la necesidad de cumplir con la normativa europea (Ley de IA de la UE) y el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR). Finalmente, el curso fomenta la exploración de tendencias futuras y la colaboración interdisciplinaria, aprovechando el potencial transformador de la IA en diversas áreas de investigación.

Contenidos:

El curso consta de 5 módulos:

- **Módulo 1:** Introducción a la Inteligencia Artificial (Duración: **1 hora**)
- **Módulo 2:** Herramientas y Recursos de IA para investigadores (Duración: **5 horas**)
- **Módulo 3:** Ética en la Inteligencia Artificial (Duración: **2 horas**)
- **Módulo 4:** Marco Legal y Regulaciones de la IA en Europa (Duración: **2 horas**)
- **Módulo 5:** Mini-Proyecto Aplicado a una Tarea de Investigación y Reflexión Final (Duración: **10 horas**)

Planificación temporal:

Tanto para doctorandos que elijan la modalidad a tiempo completo, como para los que elijan a tiempo parcial, esta actividad se podrá realizar durante el primer o segundo año de permanencia.

Resultados de aprendizaje:

los resultados de aprendizaje tras la finalización del curso son los que se indican a continuación:

1. Ser capaz de definir qué es la IA, comprender su evolución histórica y conocer sus aplicaciones en diferentes disciplinas.
1. Poder identificar las principales áreas de la IA, como el Aprendizaje Automático, el Procesamiento del Lenguaje Natural, la IA generativa, la Robótica y la Visión Artificial, y cómo estas áreas impactan en las diferentes disciplinas científicas.
1. Haber experimentado y haberse familiarizado con diferentes herramientas y recursos de IA que pueden ser de utilidad para la investigación de los doctorandos.
1. Ser capaz de identificar y acceder a recursos y bases de datos adecuados para las áreas de estudio de los doctorandos.
1. Desarrollar la capacidad de reflexionar críticamente para reconocer tanto las potenciales limitaciones de los contenidos generados por herramientas de IA como los potenciales sesgos presentes en los modelos de IA, evaluando su impacto en la investigación académica.
1. Ser consciente de los desafíos éticos asociados al uso de IA en la investigación, tales como la privacidad y el manejo responsable de datos sensibles.



1. Comprender las principales regulaciones europeas y españolas sobre IA (como el Reglamento Europeo de IA y el GDPR), y cómo estas afectan al trabajo de los doctorandos como investigadores.
1. Ser capaz de aplicar principios legales y éticos a la investigación de cada doctorando o doctoranda, comprendiendo las implicaciones de la propiedad intelectual y los derechos de autor en proyectos que utilicen IA.
1. Potenciar la capacidad de los doctorandos de colaborar en equipos interdisciplinares, aplicando IA a problemas básicos, pero reflexionando sobre los beneficios y desafíos de este enfoque.
1. Desarrollar la capacidad para reflexionar críticamente sobre el impacto a largo plazo de la IA en la disciplina de cada doctorando o doctoranda y en la sociedad en general, considerando aspectos como la automatización, el impacto en el empleo académico y la creación de conocimiento.
1. Ser capaz de anticipar cómo la IA podría transformar el campo de investigación de cada doctorando o doctoranda y formular preguntas críticas sobre el papel de los investigadores en la era de la IA.

Modalidad: Virtual. Curso alojado en la plataforma docente de la UNED.

Lengua: Castellano.

Carácter: Optativo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Tutorización:

Para asegurar que la experiencia del aprendizaje a distancia sea positiva y eficaz, los estudiantes pueden contactar con el equipo docente a través del foro del curso virtual. El equipo docente le ayudará a resolver cualquier pregunta relacionada con las actividades formativas que requiera una explicación en profundidad o cualquier duda que pueda surgir al afrontar necesidades específicas. El equipo motivará a los estudiantes para que desarrollen una actitud crítica frente a la información y le incentivarán en su aprendizaje autónomo.

Evaluación:

El equipo docente evaluará los conocimientos, destrezas y habilidades obtenidas por los doctorandos con una orientación eminentemente aplicada. Por un lado, los Módulos 1 a 4 serán autoevaluados mediante una actividad con el objeto de aplicar los conocimientos adquiridos sobre las herramientas de IA descritas en el curso y los aspectos éticos/legales que puedan estar relacionados con la tarea resuelta.

La calificación final del curso dependerá del resultado de evaluar esta actividad y será de #apto# o #no apto#.

Validación:

Una vez finalizadas las actividades formativas del doctorando serán validadas por su Director/a de Tesis.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede ya que se imparte on-line.

ACTIVIDAD: TALLER DE REDACCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL Y TRABAJOS CIENTÍFICOS

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

18

DESCRIPCIÓN

DETALLE Y PLANIFICACIÓN DE LA MISMA.

Justificación:

Las actividades formativas transversales tienen como objetivo que el investigador o la investigadora en formación adquiera las competencias y habilidades imprescindibles para obtener información válida y aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y reflexión de sus propias necesidades de investigación. Están diseñadas de modo que se pueda integrar lo aprendido en la generación del propio conocimiento y contribuyen de manera eficaz a la consecución de las competencias del título. Se planifican para que tanto su duración como la dedicación que exigen sean perfectamente asumibles y los conocimientos adquiridos se puedan aplicar a su propia investigación para obtener resultados más relevantes. Las competencias asociadas son transversales y se adquieren con la práctica, su dominio aporta valor diferenciador al investigador o a la investigadora y es un potenciador del éxito académico.

Objetivos:

Mejorar la capacidad de planificación y estructuración textual y la calidad formal, ortotipográfica y discursiva de la tesis doctoral y de otros trabajos académicos.

Contenido:



El taller consta de tres módulos

Módulo I: Introducción. Estructura de una tesis doctoral y trabajos científicos.

Módulo II: Planificación y estructuración del texto.

Módulo III: Ortografía y estilo. Revisión del texto.

Formación complementaria:

Adicionalmente, el doctorando puede realizar talleres complementarios de carácter optativo que le pueden servir para profundizar en aspectos relacionados con estos:

1. Elaboración de informes científicos.
2. Herramientas para la composición de textos técnicos.
3. Idioma científico.

Planificación temporal:

Tanto para doctorandos que elijan la modalidad a tiempo completo, como para los que elijan a tiempo parcial, esta actividad se podrá realizar durante el primer o segundo año de permanencia.

Resultados de aprendizaje:

Una vez finalizado el taller, se espera que los investigadores en formación hayan mejorado su comunicación académica escrita, sean capaces de estructurar adecuadamente un texto académico y científico y eviten los errores errores tipográficos, ortográficos y discursivos más frecuentes en estudios de tercer ciclo.

Modalidad: Virtual. Curso alojado en la plataforma docente de la UNED.

Lengua: Castellano.

Carácter: Optativo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Tutorización:

Para asegurar que la experiencia del aprendizaje a distancia sea positiva y eficaz, los estudiantes pueden contactar con el equipo docente a través del foro virtual. El equipo docente los ayudará a resolver cualquier pregunta relacionada con las actividades formativas que requiera una explicación en profundidad o cualquier duda que pueda surgir al afrontar necesidades específicas. El equipo motivará a los estudiantes para que desarrollen una actitud crítica frente a la información e incentivará su aprendizaje autónomo.

Evaluación:

El equipo docente evaluará los conocimientos, destrezas y habilidades obtenidas por los doctorandos mediante pruebas objetivas de corrección automática, alojadas en la plataforma docente de la UNED. Para facilitar la consecución de los resultados de aprendizaje y la superación de estas pruebas, se pondrá a disposición de los matriculados pruebas de autoevaluación similares a las de la evaluación final.

Validación:

Una vez que el doctorando finalice esta actividad formativa, será validada por su Director o directora de tesis y calificada por la comisión académica del programa.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No proceden, ya que el taller se imparte mediante formación en línea.

ACTIVIDAD: CURSO DE GÉNERO E INTERSECCIONALIDAD EN LA INVESTIGACIÓN

| 4.1.1 DATOS BÁSICOS | Nº DE HORAS | 12 |
|---------------------|-------------|----|
|---------------------|-------------|----|

DESCRIPCIÓN

DETALLE Y PLANIFICACIÓN DE LA MISMA.



Justificación:

Las actividades formativas transversales son una propuesta orientada a que los y las estudiantes de doctorado adquieran las competencias y habilidades imprescindibles para la consecución de un resultado de calidad en su tarea investigadora. Teniendo en cuenta que la igualdad de género es uno de los objetivos clave de la Agenda de Desarrollo Sostenible (ODS), su inclusión en la formación de los y las estudiantes de doctorado permitirá aplicar esa perspectiva y tenerla en cuenta a la hora de su análisis y reflexión en los ámbitos específicos de investigación.

Esta actividad transversal está diseñada de modo que el estudiantado pueda integrar lo aprendido en su propia generación del conocimiento y contribuirá, de manera eficaz, a la adquisición de las competencias del título. La dedicación del doctorando a esta actividad formativa se planifica para que sea perfectamente asumible teniendo en cuenta que la propia investigación dificultará dedicar demasiado tiempo a estos complementos formativos, pero, tener en cuenta una perspectiva de género, permitirá obtener resultados más ajustados a la realidad y más relevantes. La perspectiva de género es transversal a todas las áreas de conocimiento y su dominio aporta un valor diferenciador a los y las investigadoras y es un potenciador de un resultado académico exitoso.

Este curso trata de brindar un conocimiento introductorio a los estudios de género desde una perspectiva interseccional para incidir en la importancia de incluir la perspectiva de género en las investigaciones que en las diferentes áreas de conocimiento de los programas de doctorado que se imparten en la Escuela de Doctorado de la UNED.

Objetivos:

El objetivo básico de esta actividad es formar a los estudiantes de la Escuela de Doctorado de la UNED en los conocimientos básicos para afrontar sus investigaciones teniendo en cuenta una perspectiva de género que contemple los efectos que se pueden derivar de las asimetrías de género en las diferentes investigaciones para poder afrontarlas y ofrecer una visión alternativa igualitaria. En consecuencia, se busca incentivar a los y las investigadores/as para que aborden sus trabajos con perspectiva de género.

Contenido:

El Curso consta de un módulo obligatorio en el que se abordarán los siguientes temas: una introducción general a los estudios de género; una aproximación a la interseccionalidad en los estudios de género; una presentación de las herramientas para la investigación desde los estudios de género (metodología, lenguaje inclusivo, etc.) y, por último, se proporcionará una revisión de los estudios de género aplicados a las diferentes disciplinas.

Planificación temporal:

Tanto para doctorandos que elijan la modalidad a tiempo completo, como para los que la elijan a tiempo parcial, esta actividad se podrá realizar durante el primer o segundo año de permanencia.

Resultados de aprendizaje:

Los resultados de aprendizaje que se esperan de esta actividad se resumen en los siguientes:

- 1) Identificar situaciones de desigualdad de género con ayuda de las diversas aproximaciones a cuestiones de género en diferentes disciplinas.
- 2) Redactar ensayos aplicando las teorías y los modelos de análisis propios de los estudios de género aplicados a los distintos ámbitos donde se observan asimetrías por razón de género.
- 3) Buscar, gestionar y aprovechar fuentes primarias relacionadas con los estudios de género gracias al manejo avanzado de las herramientas tecnológicas necesarias.
- 4) Debatir aspectos concretos de la desigualdad por razón de género, planteando opiniones informadas y acciones específicas y sus consecuencias en la investigación.

Modalidad: Virtual. Curso alojado en la plataforma docente de la UNED.

Lengua: Castellano.

Carácter: Optativo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Tutorización:

Para asegurar que la experiencia del aprendizaje a distancia sea positiva y eficaz, los estudiantes pueden contactar con el equipo docente a través del foro correspondiente disponible en la plataforma docente. El equipo docente le ayudará a resolver cualquier pregunta relacionada con las actividades formativas que requiera una explicación en profundidad o cualquier duda que pueda surgir al afrontar necesidades específicas. El equipo motivará a los estudiantes para que desarrollen una actitud crítica frente a la información resultado de su investigación y le incentivarán en su aprendizaje autónomo.

Evaluación:

El equipo docente evaluará los conocimientos, destrezas y habilidades obtenidas por los doctorandos. A estos efectos, se plantea una actividad de evaluación final relacionada con los contenidos del curso encaminada a que el estudiante pueda aplicar los conocimientos adquiridos y una reflexión de sus propias necesidades formativas.

Los estudiantes deberán entregarla a través de la plataforma docente de la UNED. Para superar el curso, los estudiantes deberán realizar obligatoriamente la actividad de evaluación final propuesta.

Validación:



Una vez finalizadas las actividades formativas del doctorando, serán validadas por su Director o directora de de Tesis.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede ya que se imparte on-line.

ACTIVIDAD: CURSO DE MOVILIDAD INTERNACIONAL Y TESIS CON MENCIÓN INTERNACIONAL

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

12

DESCRIPCIÓN

DETALLE Y PLANIFICACIÓN DE LA MISMA.

Justificación:

Las actividades formativas transversales son una propuesta encaminada a que el estudiante de doctorado adquiera las competencias y habilidades imprescindibles en el uso de la información y pueda aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y reflexión de sus propias necesidades informativas y a la resolución de estas. Están diseñadas de modo que el estudiante pueda integrar lo aprendido en su propia generación del conocimiento y contribuyen, de manera eficaz, a la adquisición de las competencias del título. Se planifican para que tanto la duración de estas como la dedicación del doctorando sean perfectamente asumibles teniendo en cuenta que la aplicación de los conocimientos adquiridos a su propia investigación le dificultará dedicar demasiado tiempo a estos temas, pero le permitirá obtener resultados más relevantes. Las competencias informacionales son transversales y se adquieren con la práctica, su dominio aporta valor diferenciador al investigador y es un potenciador del éxito académico.

Por otro lado, la movilidad internacional es una pieza clave en la formación integral de los doctorandos, ya que no solo les permite ampliar su red de contactos y colaborar con instituciones de prestigio, sino que también enriquece su investigación al exponerles a nuevas metodologías y enfoques. Además, la obtención de la Mención Internacional en la tesis doctoral otorga un reconocimiento añadido que mejora la competitividad académica y profesional del doctorando a nivel global. Este curso responde a la necesidad de dotar a los estudiantes de las herramientas y conocimientos prácticos para gestionar exitosamente este proceso, maximizando así las oportunidades que la movilidad internacional ofrece durante la etapa doctoral.

Objetivos:

Entender los procedimientos y requisitos necesarios para la movilidad internacional en el contexto de un doctorado.

Describir los criterios específicos para la obtención de la Mención Internacional en la tesis doctoral.

Analizar las ventajas académicas, investigadoras y profesionales que conlleva la movilidad internacional.

Facilitar la búsqueda de recursos, instituciones y contactos internacionales para estancias académicas.

Contenido:

El Curso consta de 4 módulos obligatorios:

Módulo 1. Introducción a la movilidad internacional en estudios de doctorado

Módulo 2. Requisitos para la mención internacional en la tesis doctoral

Módulo 3. Procedimientos administrativos para la solicitud y tramitación de estancias internacionales

Módulo 4. Estrategias de búsqueda de instituciones y becas para movilidad internacional

Resultados de aprendizaje:

1. Identificar y aplicar los requisitos necesarios para obtener la Mención Internacional en su tesis doctoral, demostrando un conocimiento profundo de los procedimientos administrativos y académicos implicados.
2. Planificar y organizar una estancia internacional, seleccionando la institución adecuada, gestionando las becas o financiamientos disponibles, y elaborando un plan de investigación detallado que integre los objetivos de su tesis doctoral.
3. Desarrollar competencias interculturales, mostrando habilidades para adaptarse a contextos académicos internacionales y para colaborar de manera efectiva con investigadores de otros países.
4. Analizar y valorar los beneficios académicos y profesionales de la movilidad internacional en el contexto de su desarrollo como investigadores, y cómo estos pueden impactar en su carrera futura.
5. Producir y presentar un informe de movilidad, cumpliendo con los requisitos formales y académicos establecidos por las instituciones involucradas, que documente los resultados obtenidos durante su estancia internacional.
6. Defender su tesis con Mención Internacional, articulando de manera clara y convincente los resultados de su investigación, así como la relevancia de la experiencia internacional en la mejora de la calidad y alcance de su trabajo doctoral.

Modalidad: Virtual. Curso alojado en la plataforma docente de la UNED.

Lengua: Castellano.



Carácter: Optativo.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Tutorización:

Para asegurar que la experiencia del aprendizaje a distancia sea positiva y eficaz, los estudiantes pueden contactar con el equipo docente a través del foro virtual. El equipo docente le ayudará a resolver cualquier pregunta relacionada con las actividades formativas que requiera una explicación en profundidad o cualquier duda que pueda surgir al afrontar necesidades específicas. El equipo docente incentivará a los estudiantes en su aprendizaje autónomo.

Evaluación:

Los estudiantes deberán entregar una propuesta de movilidad internacional, detallando la institución de destino. Esta propuesta deberá detallar el cumplimiento de los requisitos necesarios para la obtención de la Mención Internacional. Asimismo, se incluirán las estrategias de búsqueda y de recursos y de toma de contacto para realizar la estancia y contar con alguna ayuda.

El equipo docente evaluará los conocimientos, destrezas y habilidades obtenidas por los doctorandos con una orientación práctica. A estos efectos, se plantea una actividad que constará de varios ejercicios relacionados con los contenidos del curso.

La propuesta de una actividad práctica está encaminada a que el estudiante pueda aplicar los conocimientos adquiridos al análisis y reflexión de sus propias necesidades informativas y a la resolución de las mismas.

Los estudiantes deberán entregarla a través de la plataforma aLF. Para superar la actividad, los estudiantes deberán realizar, la actividad planteada.

Validación:

Una vez finalizada la actividad formativa del doctorando serán validadas por su Director/a de Tesis.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede ya que se imparte on-line.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

El Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, y el Reglamento Regulator de los estudios de doctorado y de las escuelas de doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (BIC1 nº 39 del 17 de julio de 2015), establecen que en el proceso de supervisión y seguimiento de la tesis intervienen el director o co-directores de la misma. A tal fin, la UNED ha elaborado una Guía de buenas prácticas y ha establecido una serie de actividades encaminadas a fomentar la dirección de tesis doctorales.

Guía de buenas prácticas

Con fecha 26 de junio de 2012, el Consejo de Gobierno de la UNED adoptó una Guía de buenas prácticas para la supervisión de la tesis doctoral, dirigida tanto a la detección de posibles problemas de integridad científica, como al establecimiento de medidas para su prevención, fomentando el ejercicio de la actividad científica en un marco de responsabilidad acorde con los mejores valores de excelencia académica. La Guía complementa las normas ya vigentes para la realización de la tesis doctoral en la universidad y ha de inspirar la actuación de cada miembro de la comunidad universitaria, sin perjuicio de su carácter vinculante para quienes lo suscriban como parte del Documento de compromiso doctoral al que se incorporará como Anexo. Contiene un conjunto de recomendaciones y compromisos dirigidos a favorecer la calidad de la investigación y a tutelar los derechos del doctorando y de los profesores que asumen la responsabilidad de dirigir la tesis doctoral.

Regula los Derechos y obligaciones del doctorando en relación con la admisión a un Programa de doctorado, con su seguimiento y supervisión periódica, así como en relación con el Plan de investigación, la confidencialidad y la protección de datos, los proyectos de investigación patrocinados por la empresa, industria u otras entidades con finalidad de lucro, las estancias nacionales e internacionales dirigidas a la realización de la tesis y la publicación, protección y difusión de resultados derivados de la elaboración de tesis doctorales.

Se establecen las precauciones a tener en cuenta en caso de investigaciones con seres humanos, animales, agentes biológicos u organismos modificados genéticamente, que deberán respetar las previsiones y límites establecidos en la legislación vigente y contar con la autorización expresa emitida por el Comité de Bioética de la UNED.

Asimismo, se relacionan los derechos y deberes del director y, en su caso, co-director, así como del tutor, de la tesis doctoral, estableciendo como principios de su actuación la responsabilidad y la corrección científica, y previendo el reconocimiento de la labor de dirección de tesis como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado, a través del documento de carga docente.

Por último, se establece el cauce de resolución de los conflictos que pudieran surgir entre la Universidad, el doctorando, el director de la tesis, el tutor y, en su caso, el co-director, durante el desarrollo de la tesis doctoral.

La UNED se compromete a divulgar ampliamente la Guía de Buenas Prácticas a través de todos los medios posibles, para conocimiento de la comunidad universitaria y a incentivar la formación y el fomento de valores en buenas prácticas científicas.



Fomento de la dirección de tesis doctorales.

Entre las actividades previstas para fomentar la dirección de tesis doctorales se contemplan las siguientes:

- Comunicación regular a los profesores del programa de los beneficios e incentivos académicos asociados a la supervisión de tesis doctorales, incluyendo la perspectiva de la carrera profesional.
- Organización periódica de actividades científico-académicas (reuniones, seminarios, etc.) en torno a las líneas de investigación del programa.

Los programas de doctorado contarán, siempre que sea posible, con expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Composición de la Comisión Académica:

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 Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

Procedimiento utilizado por la Comisión Académica para asignación de tutor y de director de tesis

Siguiendo las directrices del artículo 11.3 del Real Decreto 99/2011 en su texto consolidado de 3 de junio de 2016,

1. El alumno solicitará su admisión en el programa, especificando en cuál de las líneas de investigación del mismo se enmarca su tesis doctoral.
2. La CAPD asignará a los candidatos admitidos en el programa un director de tesis, que será un doctor con experiencia investigadora acreditada vinculado al programa de doctorado.
3. La Comisión académica del Programa de Doctorado asignará a los candidatos admitidos en el programa un tutor, Doctor con acreditada experiencia investigadora, ligado a la Unidad o a la Escuela que organiza el programa, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la Comisión académica. El tutor podrá ser coincidente o no con el director de tesis doctoral.
4. En un plazo máximo de tres meses desde la primera matrícula, la Comisión académica asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral, en el caso de que no lo haya hecho previamente en el momento de la admisión.
5. El director de tesis tendrá que ser doctor, español o extranjero, y con experiencia investigadora acreditada.
6. En el caso de que el estudiante solicite cambio de asignación de director, deberá dirigir un escrito razonado a la coordinación del programa. Dicha coordinación solicitará un informe al director asignado en primer lugar sobre la solicitud del estudiante y, en su caso, carta de renuncia.

Compromiso doctoral

En el artículo 24 del Reglamento regulador de los estudios de doctorado y de las escuelas de doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia se establece el procedimiento general para la supervisión y seguimiento de los doctorandos. En concreto se determina en su apartado primero que la UNED establecerá las funciones de supervisión de los doctorandos mediante un compromiso documental firmado por las partes implicadas. Este compromiso será rubricado una vez que sea nombrado el director de tesis, después de la admisión del doctorando en el programa, y habrá de incluir un procedimiento de resolución de conflictos en los términos establecidos en este Reglamento y contemplar los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito del programa de doctorado. Además, en su apartado segundo se especifica que "La Escuela de doctorado o la correspondiente unidad responsable del Programa de doctorado establecerá los mecanismos de evaluación y seguimiento indicados anteriormente, la realización de la tesis en el tiempo proyectado y los procedimientos previstos en casos de conflicto, así como los aspectos que afecten al ámbito de la propiedad intelectual de acuerdo con lo establecido en el párrafo anterior". El art. 27, a su vez, regula la resolución de conflictos entre los diferentes sujetos implicados, en caso de que los hubiera.

Procedimientos de control

Con carácter general, y para facilitar el seguimiento de los doctorandos, el programa contará con una aplicación informática a la que tendrá acceso el director, el tutor y el propio doctorando. En esta aplicación informática, al comienzo de cada curso académico, el doctorando dispondrá de la relación de actividades formativas que deberá realizar y que necesariamente incluirán aquellas que faciliten la adquisición de las competencias transversales que la Universidad ha determinado como obligatorias; (además puede haber otras actividades formativas que el director de tesis considere que el investigador en formación debe realizar y que podrán incluirse también para que figuren en el Documento de Actividades) además de aquellas que el director y el doctorando acuerden de entre las que se proponen para el programa. Por su parte el director de la tesis especificará, de acuerdo con las directrices proporcionadas por la EIDUNED con carácter general, 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 valorar el aprovechamiento de las mismas. Todas las actividades desarrolladas durante el curso por el doctorando figurarán en el documento de actividades que estará incluido en la aplicación informática.

Antes de la finalización del primer curso y sucesivos cursos, en la fecha que establezca la Escuela Internacional de Doctorado de la UNED, los doctorandos deberán elaborar el Plan de investigación correspondiente. El Plan de investigación deberá contar con el informe del profesorado que desempeña la Dirección, Codirección y Tutoría, en su caso.

Al final de cada curso académico, el plan de investigación y el documento de actividades serán valorados por el director de tesis, que deberá emitir su informe de evaluación, y posteriormente por la CAPD, que tiene la decisión definitiva sobre la evaluación.



La CAPD comunicará# con al menos 15 días de antelación la fecha prevista para la evaluación anual del Plan de Investigación. Se realizará# una convocatoria ordinaria en el mes de septiembre y una convocatoria extraordinaria en el mes de marzo. Junto con el Plan de Investigación, la CAPD evaluará# el informe emitido por el director, el tutor y el co-director, en su caso, sobre el trabajo realizado por el doctorando así# como sobre el aprovechamiento de las actividades formativas que haya realizado.

La CAPD propondrá# a la Escuela Internacional de Doctorado la composición de los miembros del tribunal de evaluación de la tesis doctoral. La Comisión# fomentará# la inclusión en dicho tribunal de investigadores nacionales e internacionales con una amplia experiencia en el ámbito temático y con una clara proyección internacional.

Asimismo, la CAPD fomentará# la realización de tesis doctorales con mención internacional y en régimen de co-tutela, y preverá las correspondientes estancias de los doctorandos en otros centros, nacionales e internacionales.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

En el R.D. 99/2011 de 28 de enero, modificado por el R.D. 576/2023 de 4 de julio, regula la normativa para la presentación y lectura de Tesis Doctoral.

En la UNED se encuentra presente en varios instrumentos reglamentarios y se puede resumir en los siguientes puntos:

1. La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación, elaborado por el alumnado sobre un tema relacionado con el ámbito de estudios al que pertenezca el Programa de Doctorado en que esté inscrito y capacitará al doctorando/doctoranda para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.
2. La tesis podrá ser desarrollada y, en su caso, defendida, además de en castellano, en las lenguas co-oficiales de España y en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, siempre que lo autorice la Comisión Académica del Programa de Doctorado.
3. Finalizada la elaboración de la tesis doctoral, el/la doctorando/a tramitará ante la Comisión Académica responsable del Programa de Doctorado, el formulario para la Presentación y Depósito de la Tesis. Como requisito imprescindible, con este trámite, el/la doctorando/a deberá aportar documentalmente alguna publicación o patente relacionada con el tema de investigación de su Tesis o contar con la aceptación de los editores para la publicación del trabajo. La aportación acreditativa de la calidad de la tesis, bien sea publicaciones o patentes, deberá cumplir con los criterios específicos de evaluación por campos científicos establecidos mediante Resolución por la CNEAI.
4. La Escuela Internacional de Doctorado comprobará que constan en sus archivos la documentación imprescindible (compromiso doctoral; planes de Investigación y documento de actividades realizadas durante la permanencia en el Programa de Doctorado; matrícula en vigor).
5. Los requisitos para la elaboración, tramitación y defensa pública de las diferentes modalidades de tesis doctoral, incluida la modalidad de tesis por compendio de publicaciones, establecidos por la Escuela Internacional de Doctorado se encuentran en el enlace siguiente:

<https://www.uned.es/universidad/facultades/escueladoctorado/hacer-un-doctorado/modalidades.html> o

<https://www.uned.es/universidad/facultades/escueladoctorado/estudiantes/tesis.html>

La Escuela Internacional de Doctorado de la UNED, posibilita la elaboración de la tesis doctoral mediante dos formatos diferentes: la tesis como trabajo de investigación unitario y la tesis por compendio de publicaciones.

Las tesis por compendio de publicaciones representan una opción específica para la elaboración y defensa pública de la tesis doctoral para la obtención del título de doctor o doctora. Su singularidad radica en que la tesis está integrada fundamentalmente por varios trabajos científicos, de los que el doctorando o doctoranda debe acreditar su autoría y que deben haber sido publicados o aceptados para su publicación, en el periodo de tiempo comprendido entre la fecha de su primera matrícula en la EIDUNED y la de la autorización de defensa pública de la tesis doctoral.

El título de Doctorado podrá incluir en su anverso la mención #Doctorado internacional#, #Tesis en régimen de cotutela con la Universidad U# o #Doctorado Industrial#, según proceda, de conformidad con lo establecido en artículos 15 y 15 bis del Real Decreto 99/2011.

6. La Escuela Internacional de Doctorado autorizará las tesis doctorales, junto con la documentación complementaria exigida por la normativa de aplicación, a propuesta de las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado. Asimismo, estas elevarán a la Comisión de Investigación y Doctorado de la UNED la documentación necesaria para proceder a la aprobación del acto de la defensa pública de la tesis y del nombramiento del correspondiente Tribunal.

7. El tribunal evaluador de las tesis estará compuesto por tres miembros, de los cuales solo uno podrá ser miembro de la UNED.

8. La acreditación de la experiencia investigadora de los miembros del Tribunal se considerará suficiente si cada miembro propuesto cumple con al menos una de las dos condiciones siguientes: (1) tener un sexenio de investigación reconocido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), cuando proceda; o (2) acreditar tener un total de 5 aportaciones de mérito equivalente a las anteriores caso de que no se puedan solicitar sexenios y el investigadores extranjeros.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

| NÚMERO | LÍNEA DE INVESTIGACIÓN |
|--------|--|
| L1 | Ingeniería Avanzada de Fabricación |
| L10 | Control Adaptativo Optimizado y Control Industrial Avanzado |
| L11 | Tecnología Electrónica Avanzada, Comunicaciones y Computadores |



| | |
|-----|--|
| L12 | Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación |
| L13 | Ingeniería Nuclear e Instalaciones de Irradiación |
| L14 | Análisis y Optimización de Sistemas Térmicos y Energías Renovables |
| L15 | Mecánica de Fluidos Computacional |
| L16 | Diseño de Máquinas y Diagnóstico mediante Vibraciones |
| L17 | Sistemas Dinámicos |
| L18 | Optimización Matemática |
| L2 | Ingeniería del Diseño |
| L3 | Ingeniería de Materiales |
| L4 | Mecánica Computacional |
| L5 | Ingeniería de la Construcción, Mecánica Estructural e Ingeniería Sísmica |
| L6 | Proyectos en Ingeniería |
| L7 | Sistemas productivos |
| L8 | Ingeniería eléctrica |
| L9 | Energías Renovables, Sostenibilidad y Riesgos Industriales |

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:

Según la normativa UNED, los requisitos mínimos exigidos para desempeñar la Dirección de tesis serán:

1. Estar en posesión del título de Doctorado.
2. Contar con experiencia investigadora acreditada en el campo científico objeto de la tesis doctoral. Este requisito se considerará cumplido si se reúne, al menos, una de las dos condiciones siguientes:
 - a) Tener un sexenio de investigación reconocido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI).
 - b) Acreditar tener un total de 5 aportaciones de entre las que se especifican a continuación:
 - # Publicaciones científicas en revistas de prestigio reconocido, conforme a lo establecido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para cada campo científico.
 - # Libros y capítulos de libros (excluidos los textos docentes o de divulgación).
 - # Patentes en explotación, demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia.
 - # Proyectos de investigación obtenidos en convocatorias públicas competitivas como investigador o investigadora principal.
 - # Tesis doctorales dirigidas con anterioridad que hayan dado lugar a aportaciones relevantes.
 - # Aquellas otras aportaciones no recogidas en los puntos anteriores pero que cumplan con los criterios específicos de evaluación por campos científicos publicados por la CNEAI en cada convocatoria donde la Comisión establece los requisitos que deben cumplir los medios de difusión de la investigación para que puedan ser reconocidos "a priori" como de suficiente garantía.

Nota: los sexenios marcados con (*) han sido confirmados como #vivos#.

Se adjunta fichero con líneas y equipos

6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis:

Los **Criterios para la estimación de la Actividad Académica del Personal Docente e Investigador**, aprobados en Consejo de Gobierno de 17 de diciembre de 2019, establecen, en el apartado 1.1.6, la actividad docente asociada a la dirección o tutorización de tesis doctorales, dependiendo de si es a tiempo completo o parcial.

Según se indica en el citado documento, la dirección de una tesis a tiempo completo se corresponde a una actividad docente de 2 créditos equivalentes, y a tiempo parcial de 1,2 créditos, para un máximo de 6 créditos equivalentes. El número de horas certificables correspondientes depende principalmente del número de horas máximas de docencia anuales, que dependen de la categoría del profesor.



Por ejemplo, en el caso de que dicho número máximo fuese de 420 horas (profesor ayudante doctor, profesor contratado doctor, profesor titular, catedrático...), la dirección de una tesis doctoral a tiempo completo se correspondería a un máximo de 35 horas de docencia anuales, y una a tiempo parcial a un máximo de 21 horas. En el caso de que la actividad docente total del profesor (que depende de la otra docencia impartida en asignaturas de grado, máster, dirección de TFG y TFM, etc.) superara los 24 créditos equivalentes, el número de horas certificables correspondiente a la dirección de tesis se reduciría de forma proporcional.

En cuanto al reconocimiento de la actividad tutorial, se contabilizarán 0.1 créditos por cada tutorización de tesis a tiempo completo y, 0.05 créditos, si la tutorización corresponde a una tesis a tiempo parcial.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Desde hace tiempo en la UNED se han consolidado diferentes líneas de actuación para conseguir una mayor calidad en la docencia a distancia empleando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Para ello, disponemos de:

- Una red de puntos activos de acceso inalámbrico a la Web con servicio de reconocimiento (autenticación) centralizado e-UNED (UNEDWiFi), que garantiza el acceso inalámbrico en todos los edificios de la UNED.
- Tarjetas de identificación personal con firma digital que garantiza el acceso seguro a las aplicaciones sensibles (matrícula, valija virtual de exámenes, etc.) y el control de procesos críticos en el alumnado (como los exámenes).
- Una Unidad de Soporte a los Cursos Virtuales, que tiene por objeto dar servicio a la Comunidad Universitaria en el ámbito docente haciendo uso de las TIC's. Actualmente el uso de las TIC's en las labores docentes es ya una realidad. Esos servicios se refieren a:
 - Cursos Virtuales: Creación, virtualización, mantenimiento y asesoramiento en cualquiera de los momentos de su ciclo de vida.
 - Creación de formatos interactivos de contenido multimedia: CD-ROM y DVD-ROM.
 - Servicios de apoyo a la docencia: Videoconferencias, emisiones por Internet a través de TeleUNED, grabaciones de videoclases, asistencia técnica en salones para actos académicos e institucionales.

En la actualidad la UNED dispone de una aplicación informática virtual para la enseñanza a distancia, denominada aLF. La plataforma aLF es una aplicación de e-Learning y permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos Online. A través de esta plataforma los Equipos de Investigación y el alumnado pueden compaginar el trabajo individual con el aprendizaje cooperativo.

Los **Laboratorios de Investigación de la Escuela** cuentan con la infraestructura necesaria para la experimentación y simulación requeridas por las distintas líneas de investigación del programa. Están situados en la Sede de la Escuela (actualmente en Madrid, Ciudad Universitaria). Cuentan también con el personal de laboratorio y taller para el correcto funcionamiento de los equipos.

Los laboratorios de la Escuela, agrupados por departamentos, son los siguientes:

Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control

Laboratorio de Ingeniería Eléctrica
Laboratorio de Ingeniería Electrónica
Laboratorio de Ingeniería de Sistemas y Automática

Departamento de Química Aplicada a la Ingeniería

Laboratorio de Ingeniería Química

Departamento de Mecánica

Laboratorio de Mecánica
Laboratorio de Física
Laboratorio de Sistemas Mecánicos
Laboratorio de Mecánica de Fluidos
Laboratorio de Vibraciones y Ruido
Laboratorio de Biomecánica

Departamento de Ingeniería Energética

Laboratorio de Termodinámica
Laboratorio de Motores Térmicos y Turbomáquinas
Laboratorio de Calor y Frío Industrial
Laboratorio de Ingeniería Nuclear

Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación

Laboratorio de Fabricación Flexible
Laboratorio-Taller de Fabricación
Laboratorio de Metrología de Fabricación
Laboratorio de Soldadura y Tecnologías de Unión
Laboratorio de Ciencia de Materiales
Laboratorio de Expresión Gráfica en la Ingeniería
Laboratorio de Elasticidad y Resistencia de Materiales

La **Biblioteca** de la UNED es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y la formación continua, que pone a disposición de los estudiantes todos sus recursos y servicios, tanto a través de la web como de forma presencial.

La Biblioteca se estructura en: Biblioteca Central, Biblioteca Campus Norte y Biblioteca del Instituto Universitario Gutiérrez Mellado.

Además, la red de Centros Asociados de la UNED, con implantación en toda España y presencia en el extranjero, cuenta con sus propias bibliotecas.

La Biblioteca de la UNED dispone de un espacio propio dentro del sitio web general de la UNED, desde el que puede accederse a determinados recursos y servicios para el aprendizaje y la investigación.

La Biblioteca de la UNED ha sido reconocida con el Sello de Excelencia Europea 400+ por la EFQM (Fundación Europea para la Gestión de Calidad) y el Club Excelencia en Gestión (CEG), que certifica entre otras cosas, la alta calidad de sus servicios, el conocimiento de las necesidades y satisfacción de sus usuarios y la adaptación a los cambios en la búsqueda de mejoras permanente.

El **Centro de Orientación, Información y Empleo** (COIE), es un servicio especializado en información y orientación académica y profesional que la UNED ofrece a la comunidad universitaria, particularmente a sus estudiantes y titulados, para proporcionarles información y orientación en sus estudios y/o desarrollo.

El COIE ofrece:

- Orientación académica: formación en técnicas de estudio a distancia y ayuda en la toma de decisiones para la elección de la carrera.
- Orientación profesional: asesoramiento de itinerario profesional e información sobre las salidas profesionales.

El **Instituto Universitario de Educación a Distancia** (IUED) es un centro universitario dependiente del Vicerrectorado de Coordinación, Calidad e Innovación que tiene como objetivo principal la mejora de la calidad de la enseñanza a distancia y el perfeccionamiento de su propia metodología. Para ello, sus funciones están encaminadas a la:

- Formación del profesorado.
- Evaluación de los materiales didácticos y de la actividad docente.
- Investigación institucional.
- Promoción de actividades de innovación e investigación educativa.

La UNED cuenta con una red de **laboratorios** en todas las áreas en que desarrolla labores de investigación.

La **Unidad de Doctorados y proyectos estratégicos**, dependiente funcionalmente del Vicerrectorado competente en materia de Investigación y Doctorado, tiene como misión fundamental canalizar las iniciativas del Vicerrectorado, diseñar los procedimientos y herramientas de uso común y dar soporte y coordinar a las unidades implica-



das en materia de doctorado e investigación. La colaboración e interdependencia de dichas unidades facilita una atención personalizada tanto al equipo docente como al doctorando.

Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación. La previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen las mencionadas ayudas:

La UNED aprueba cada año un Programa de Promoción de la Investigación entre cuyas líneas de actuación contempla la concesión de ayudas para la formación de personal investigador que se encuentra realizando la tesis doctoral. También contempla la convocatoria de ayudas dirigidas al personal docente e investigador contratado de la UNED que se encuentran al principio de su carrera investigadora para realizar estancias temporales en otros centros de investigación con objeto de profundizar en su formación investigadora, actualizando sus conocimientos y adquiriendo nuevas técnicas instrumentales.

Asimismo, la UNED convoca anualmente unos Premios patrocinados por el Banco Santander, destinados a promover y reforzar una investigación de calidad en la UNED. Por ello, entre sus líneas de financiación se encuentran la concesión de ayudas para la realización de estancias de investigación en cualquier centro universitario o de investigación de reconocido prestigio en el extranjero por parte de jóvenes investigadores, con el fin de incrementar la calidad de su producción científica y lograr que penetre en los foros científicos internacionales.

Finalmente, los doctorandos contarán con las ayudas de movilidad para asistencia a congresos y realización de estancias en el extranjero que puedan obtener de convocatorias de organismos externos cuya finalidad sea la de impulsar la internacionalización de la formación doctoral. La UNED participa habitualmente en este tipo de convocatorias por lo que la previsión del número de doctorandos que obtendrán estas ayudas entendemos que se acercará a un 30 % de los estudiantes de doctorado.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Sistema de aseguramiento interno de calidad (SAIC) del programa de doctorado forma parte del [Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad de la UNED \(SAICU\)](#).

El SAICU contempla todos los procesos necesarios para asegurar la calidad, la revisión y mejora de este programa, en base a las necesidades y expectativas de sus grupos de interés a los que se tendrá puntualmente informados.

Los principales procesos para garantizar la calidad de los programas de doctorado son:

- [1. Proceso para la elaboración y revisión de la política y objetivos de calidad de la UNED \(abril 2021\) \(PDF, 997 KB\)](#)
- [2. Proceso para el aseguramiento de la calidad de las titulaciones UNED \(junio 2024\) \(PDF, 888 KB\)](#)
- [3. Proceso para el desarrollo del ciclo de vida de las titulaciones de la UNED \(junio 2024\) \(PDF, 2 MB\)](#)
- [4. Procesos para las orientaciones a los estudiantes \(año 2010\) \(en proceso de revisión\) \(PDF, 2 MB\)](#)
- [5. Proceso para la gestión de prácticas externas \(julio 2024\) \(PDF, 682 KB\)](#)
- [6. Proceso para la gestión de la movilidad de estudiantes \(julio 2024\) \(PDF, 1 MB\)](#)
- [7. Proceso para la gestión de quejas, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones \(abril 2024\) \(PDF, 520 KB\)](#)
- [8. Procesos para la calidad del personal académico y de administración y servicios \(julio 2011\) \(en proceso de revisión\) \(PDF, 1 MB\)](#)
- [9. Procesos para la gestión de los recursos materiales y servicios \(julio 2011\) \(en proceso de revisión\) \(PDF, 2 MB\)](#)
- [10. Proceso de seguimiento de las trayectorias laborales de egresados de la UNED \(abril 2024\) \(PDF, 928 KB\)](#)
- [11. Proceso de información pública \(enero 2011\) \(en proceso de revisión\) \(PDF, 340 KB\)](#)
- [12. Proceso para el establecimiento, revisión y mejora de indicadores de enseñanza/aprendizaje \(junio 2024\) \(PDF, 465 KB\)](#)
- [13. Proceso para la realización de cuestionarios aplicados a los grupos de interés \(junio 2024\) \(PDF, 765 KB\)](#)
- [14. Proceso para la realización de las auditorías internas del SAIC en los centros \(diciembre 2024\) \(PDF, 5 MB\)](#)

A través del Portal estadístico, la UNED aporta información a toda la comunidad universitaria tanto de los [resultados de la formación](#) como de los [resultados de satisfacción](#) de los distintos colectivos implicados.

Los órganos responsables del SAIC del Programa de Doctorado son:

- La [Comisión Académica del Programa de Doctorado](#) y su coordinador/a.
- La Comisión de aseguramiento de calidad de la Escuela Internacional de Doctorado ([EIDUNED](#)) (asume sus funciones el [Comité de dirección de la EIDUNED](#)) y el coordinador/a de calidad de la UNED, puesto desempeñado por el/la vicerrector/a competente.
- La Comisión de Aseguramiento de Calidad de la UNED (asume las funciones la [Comisión delegada de ordenación académica](#)).

La Comisión Académica tiene por misión velar por la calidad del programa, tanto en los aspectos formativos como de investigación, realizando el seguimiento de los indicadores académicos y proponiendo aquellas modificaciones que se estimen necesarias para su mejora. Su composición está regulada en el [Reglamento Regulator de los Estudios de Doctorado y de las Escuelas de Doctorado de la UNED](#) (aprobado en Consejo de Gobierno de fecha 30 de junio de 2015).

| TASA DE GRADUACIÓN % | TASA DE ABANDONO % |
|----------------------|--------------------|
| 0 | 15 |
| TASA DE EFICIENCIA % | |
| 0 | |
| TASA | VALOR % |
| No existen datos | |

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

No se introducen valores a algunas de las tasas requeridas por los siguientes motivos:

- **Tasa de graduación:** no se ha calculado esta tasa porque no se requiere en los procesos de acreditación del programa de doctorado.



• **Tasa de eficiencia:** no es posible efectuar este cálculo dado que el programa de doctorado implantado carece de asignaturas y créditos en los que matricularse.

Se proponen una serie de indicadores acordes a lo requerido en los procesos de acreditación del programa de doctorado. Estos indicadores pueden visualizarse en:

<https://app.uned.es/evacaldos/Home/RendacDoc/9608>

Nº total de tesis defendidas a tiempo completo. Suma de tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado por doctorandos/as con dedicación a tiempo completo en un curso académico concreto.

Nº total de tesis defendidas a tiempo parcial. Suma de tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado por doctorandos/as con dedicación a tiempo parcial en un curso académico concreto.

Tasa mención #Doctorado internacional#. Porcentaje de tesis doctorales con mención #Doctor Internacional# defendidas y aprobadas en un curso académico #x#, respecto del número total de tesis doctorales que han sido defendidas y aprobadas en ese mismo curso académico #x#.

Duración media del programa de doctorado a tiempo completo. Número medio de años empleados por los doctorandos/as con dedicación a tiempo completo para la lectura de su tesis doctoral en un curso académico concreto desde que se matricularon por primera vez en el programa de doctorado

Duración media del programa de doctorado a tiempo parcial. Número medio de años empleados por los doctorandos/as con dedicación a tiempo parcial para la lectura de su tesis doctoral en un curso académico concreto desde que se matricularon por primera vez en el programa de doctorado.

Tasa de abandono/Bajas del programa. Número de doctorandos/as que durante un curso académico ni han formalizado su matrícula en el programa de doctorado que cursaban, ni han defendido su tesis en relación con el número total de doctorandos/as que se podrían haber vuelto a matricular ese mismo curso.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

El seguimiento de los/as egresados/as de los programas de doctorado de la UNED sigue el [Proceso de seguimiento de las trayectorias laborales de egresados de la UNED \(abril 2024\) \(PDF, 928 KB\)](#) establecido en el Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad de la UNED (SAICU).

El Observatorio de Empleabilidad y Empleo de la UNED publica desde el curso académico 2024-2025 los resultados globales sobre empleabilidad de los programas de doctorado en el siguiente espacio:

<https://www.uned.es/universidad/inicio/unidad/coie/oe.html>

En la actualidad se disponen de dos informes globales sobre trayectorias laborales de los programas de doctorado:

- [Informe_ESTL_doctorado 2016-2019](#)
- [Informe_ESTL_doctorado 2020-2022](#)

En relación a la previsión del porcentaje de doctorandos que pueden conseguir ayudas para contratos postdoctorales, se estima del 3%.

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

| TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)% | TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)% |
|-------------------------|-------------------------|
| 35 | 42 |
| TASA | VALOR % |

No existen datos

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA



Los resultados del programa de doctorado de los cinco últimos cursos académicos pueden consultarse en:

Indicadores de rendimiento académico

Se mejorará la información presentada en el portal estadístico relativa a los indicadores académicos con una leyenda en cada uno de ellos.

Se están redefiniendo las fórmulas de cálculo de las tasas éxito para ajustarlas a lo solicitado en la guía de acreditación de la ANECA, motivo por el cual en la actualidad no se visualizan en el portal estadístico estas tasas. Los valores se presentan a continuación:

| Indicador | 2018/2019 | 2019/2020 | 2020/2021 | 2021/2022 | 2022/2023 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tasa de éxito (<= 4 años) t/c | 66,67 | 60,00 | 69,23 | 0,00 | 18,18 |
| Tasa de éxito (> 4 años) t/c | 0 | 20,00 | 0 | 20,00 | 18,18 |
| Tasa de éxito (<= 7 años) t/p | 0 | 0 | 38,89 | 31,25 | 26,67 |
| Tasa de éxito (> 7 años) t/p | 0 | 0 | 0,00 | 0,00 | 3,33 |

Tasa de éxito (<=4 años) para doctorandos/as con dedicación a tiempo completo. Porcentaje de doctorandos/as, respecto del total de estudiantes matriculados/as de nuevo ingreso con dedicación a tiempo completo ese mismo año, que finalizan su tesis en 4 años o menos.

Tasa de éxito (>4 años) para doctorandos/as con dedicación a tiempo completo. Porcentaje de doctorandos/as, respecto del total de estudiantes matriculados/as de nuevo ingreso con dedicación a tiempos completo ese mismo año, que finalizan su tesis en más de 4 años.

Tasa de éxito (<=7 años) para doctorandos/as con dedicación a tiempo parcial. Porcentaje de doctorandos/as, respecto del total de estudiantes matriculados/as de nuevo ingreso con dedicación a tiempo parcial ese mismo año, que finalizan su tesis en 7 años o menos.

Tasa de éxito (>7 años) para doctorandos/as con dedicación a tiempo parcial. Porcentaje de doctorandos/as, respecto del total de estudiantes matriculados/as de nuevo ingreso con dedicación a tiempo parcial ese mismo año, que finalizan su tesis en más de 7 años.

Estimación tasas de éxito:

Tasa de éxito (<= 4 años) t/c: 40

Tasa de éxito (> 4 años) t/c: 11

Tasa de éxito (<= 7 años) t/p: 19

Tasa de éxito (> 7 años) t/p: 1

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

| 9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO | | | |
|---|---------------|-----------------|------------------|
| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| Director de la Escuela Internacional de Doctorado | ÁNGEL | DE JUANAS | OLIVA |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Bravo Murillo, 38 | 28015 | Madrid | Madrid |
| EMAIL | FAX | | |
| adejuanas.director@doctorado.uned.es | 913986979 | | |
| 9.2 REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| Rector | RICARDO | MAIRAL | USÓN |



| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
|---|---------------|-----------------|------------------|
| C/ BRAVO MURILLO, 38 | 28015 | Madrid | Madrid |
| EMAIL | FAX | | |
| calidad.doctorado@adm.uned.es | 913989660 | | |
| 9.3 SOLICITANTE | | | |
| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| Coordinador del Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales | JUAN CARLOS | GARCÍA | PRADA |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales | 28040 | Madrid | Madrid |
| EMAIL | FAX | | |
| jcgprada@ind.uned.es | 913986420 | | |



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :CONVENIOS VIGENTES TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES.pdf

HASH SHA1 :4C2EE48137A7069BFFB26FD6CE83100EF923DFBB

Código CSV :808126383711459212698105

CONVENIOS VIGENTES TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :Adjunto apartado 6.1..pdf

HASH SHA1 :B39A8D0EF38D95B3882D65C80E8B94E344FCE1C4

Código CSV :836836116104993137936670

Adjunto apartado 6.1..pdf



