

GRADO EN FÍSICA

UNED

COIE
Centro de
Orientación,
Información y
Empleo

GRADO EN FÍSICA

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. ¿QUÉ ES EL TÍTULO DE GRADO?..... | 4 |
| 2. QUIERO CONTINUAR MI FORMACIÓN ¿QUÉ OPCIONES TENGO?..... | 7 |
| 3. ¿A QUÉ CAPACITA ESTE GRADO? | 9 |
| 4. ¿DÓNDE PUEDO EJERCER MI PROFESIÓN? | 12 |
| 5. ¿QUÉ SALIDAS PROFESIONALES ME OFRECE EL MERCADO? | 13 |
| 5.1 Puestos propios de la titulación | 13 |
| 5.2 Puestos generales para cualquier titulación | 21 |
| 6. ¿DÓNDE ENCUENTRO TRABAJO? ¿A QUIÉN ME DIRIJO? | 21 |
| 7. NUEVOS YACIMIENTOS DE EMPLEO | 23 |
| 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ENLACES DE INTERÉS | 25 |

GRADO EN FÍSICA

PERFIL PROFESIONAL DEL GRADO EN FÍSICA

Para poder definir el perfil profesional del Grado en Física debemos acudir a la Memoria de Verificación del Título en el cual se recoge el perfil formativo de estos estudios, ajustándose al Anexo I del Real Decreto 1393/2007 (B. O. E., 29 de Octubre de 2007):

El objetivo del Grado en Física es capacitar para el entendimiento y estudio de las leyes que gobiernan los fenómenos naturales; instruir en el trabajo de laboratorio, enseñando a experimentar, obtener, comparar e interpretar datos; dotar al futuro graduado de las estrategias de razonamiento y de las habilidades matemáticas y de modelado necesarios para el análisis de los fenómenos en muy diversas áreas de la Física o en otras áreas de carácter interdisciplinario. En otras palabras, es objetivo de esta titulación formar un graduado versátil con una cualificación profesional abierta y flexible, con posibilidad de ocupar puestos de trabajo de espectro cada vez más amplio en oportunidades laborales.

1. ¿QUÉ ES EL TÍTULO DE GRADO?

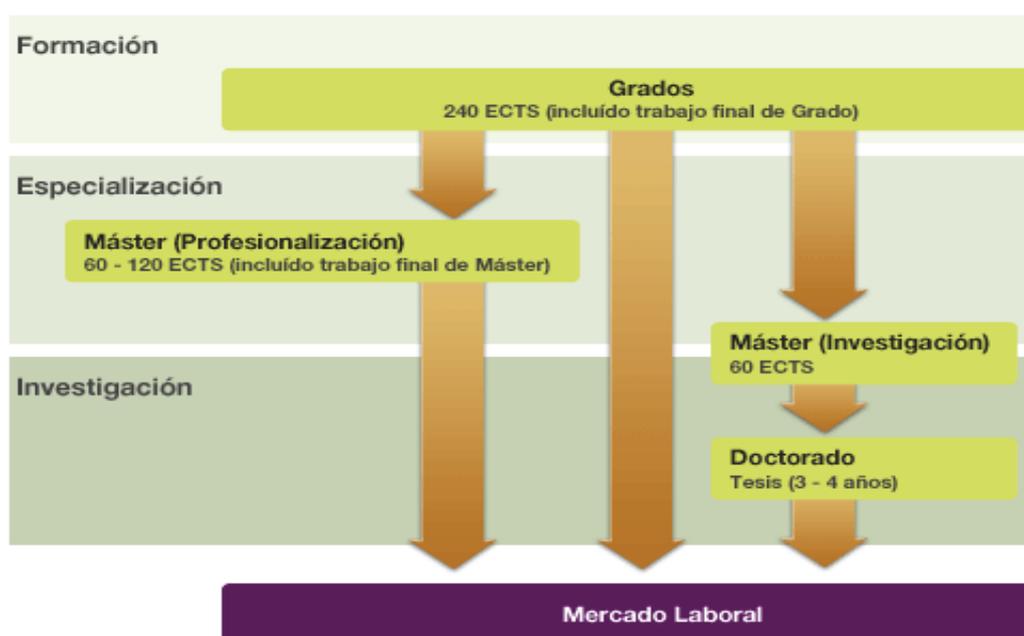
La Física es una disciplina científica básica que fundamenta la ciencia y la tecnología actuales. Las aportaciones de la Física han determinado la comprensión de la realidad, han mejorado el modo de vida de las personas sucesivamente a lo largo de la historia y sustentan grandes progresos de otras áreas científicas y técnicas de manera habitual.

GRADO EN FÍSICA

La Licenciatura en Física recogida en el Real Decreto 1413/1990 de 26 de octubre será sustituida por el Título de Grado de Física según se establece en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

La tasa de empleo de los licenciados en Física está entre las más altas del conjunto de titulaciones universitarias (Informe Tuning, 2003) y se sitúa alrededor del 94% al cabo de 3 años de licenciarse (Libro Blanco del Título de Grado en Física, ANECA, 2004). Los graduados se incorporarán al mundo laboral como científicos o como técnicos.

El grado deberá, no obstante, complementarse con cursos de post-grado, un master o el doctorado para poder desarrollar determinados perfiles profesionales. La adquisición de competencias es un proceso acumulativo y el grado es el primer eslabón. El Grado en Física proporcionará una formación versátil con la capacidad de analizar problemas nuevos y plantear soluciones. Las actividades a las que se ha venido dedicando un porcentaje alto de licenciados en Física se mantendrán previsiblemente como salida profesional para los graduados.



GRADO EN FÍSICA

2. QUIERO CONTINUAR MI FORMACIÓN ¿QUÉ OPCIONES TENGO?

Con la aplicación del EEES, los másteres por primera vez tienen carácter oficial y siguen un plan de estudios aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia (hasta ahora los másteres han seguido planes propios de cada universidad y son considerados títulos propios, no oficiales). Los nuevos másteres tienen entre 60 y 120 créditos ECTS y según su orientación pueden ser profesionalizantes (especialización orientada al mundo laboral) o de investigación (especialización orientada al mundo académico). Los títulos obtenidos por la UNED dentro del EEES serán altamente competitivos y facilitarán la inserción en el mercado laboral.

Dentro de los Másteres Universitarios Oficiales (EEES) que ofrece la UNED relacionados con esta titulación están:

- **MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA MÉDICA**

Física y medicina parecen dos ciencias sin espacios comunes; sin embargo, la historia nos ha demostrado la inexactitud de la afirmación anterior. La Física Médica como tal disciplina nació hace poco más de 100 años. Posiblemente sea el descubrimiento de los rayos X el momento culminante que cree la Física Médica como disciplina científica. A pesar de ello, las aplicaciones de la Física Médica datan de muchos años antes, aunque sea difícil determinar el momento histórico del nacimiento.

El principal objetivo es la formación avanzada, tanto académica como profesional, en Física Médica, enlazando los conocimientos básicos de Física y Matemáticas con las aplicaciones más actuales de la Física en el

GRADO EN FÍSICA

campo de la medicina clínica y de la biomedicina tanto a nivel académico como a nivel profesional dentro de los hospitales o en las empresas dedicadas a la investigación y desarrollo de dispositivos.

[Página del Máster](#)

- **MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA DE SISTEMAS COMPLEJOS**

Este Máster se plantea como un conjunto de actividades formativas que deben proporcionar al estudiante una sólida formación de postgrado con una orientación mixta de iniciación a la investigación y especialización académica en el campo de la Física de Sistemas Complejos en sus dos vertientes principales: los sistemas que presentan dinámica temporal o espacio-temporal compleja y los que presentan propiedades emergentes según aumenta el nivel de complejidad, con ello se pretende conseguir que los titulados puedan ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas en el contexto de la investigación y puedan aplicar los conocimientos adquiridos a problemas prácticos, tanto en ambiente académico como empresarial.

[Página del Máster](#)

Másteres Universitarios Oficiales que ofertan otras Universidades:

- **MÁSTER OFICIAL EN ENERGÍAS RENOVABLES**

(Universidad San Pablo CEU).

- **MÁSTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS**

(Universidad de Zaragoza).

GRADO EN FÍSICA

- **MÁSTER EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS**

(Universidad de Cantabria).

- **MÁSTER EN FÍSICA APLICADA**

(Universidad de Vigo).

- **MÁSTER EN INSTRUMENTACIÓN EN FÍSICA**

(Universidad de Valladolid).

- **MÁSTER EN ASTROFÍSICA**

(Universidad Complutense de Madrid).

- **MÁSTER EN FOTÓNICA**

(Universidad Autónoma de Barcelona).

- **MÁSTER EN ASTROFÍSICA, FÍSICA DE PARTÍCULAS Y COSMOLOGÍA**

(Universidad de Barcelona).

- **MÁSTER EN RADIACIÓN DE SINCROTRÓN Y ACELERADORES DE PARTÍCULAS**

(Universidad Politécnica de Cataluña).

3. *¿A QUÉ CAPACITA ESTE GRADO?*

En el documento marco sobre la integración del sistema Universitario Español en el Espacio Europeo de Educación Superior (MECD, 2003), se expone que los objetivos formativos de las enseñanzas oficiales de grado tendrán una orientación profesional, y por tanto debe conjugarse armónicamente competencias genéricas básicas, competencias transversales y competencias específicas, que implican no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades y destrezas, que posibiliten una Orientación Profesional que permita a los titulados una integración en el mercado de trabajo.

GRADO EN FÍSICA

Estas competencias específicas están descritas en la memoria verificada de cada una de las titulaciones. Para ello se toma como referencia las que se describen en el RD: 1393/2007. La Universidad asegura el cumplimiento de estas competencias, una vez el alumno haya finalizado el grado.

Competencias específicas:

1. Tener una buena comprensión de las teorías físicas más importantes: su estructura lógica y matemática, su soporte experimental y los fenómenos que describen; en especial, tener un buen conocimiento de los fundamentos de la física moderna.
2. Saber combinar los diferentes modos de aproximación a un mismo fenómeno u objeto de estudio a través de teorías pertenecientes a áreas diferentes.
3. Tener una idea de cómo surgieron las ideas y los descubrimientos físicos más importantes, cómo han evolucionado y cómo han influido en el pensamiento y en el entorno natural y social de las personas.
4. Ser capaz de identificar las analogías en la formulación matemática de problemas físicamente diferentes, permitiendo así el uso de soluciones conocidas en nuevos problemas.
5. Ser capaz de entender y dominar el uso de los métodos matemáticos y numéricos más comúnmente utilizados, y de realizar cálculos de forma independiente, incluyendo cálculos numéricos que requieran el uso de un ordenador y el desarrollo de programas de software.
6. Haberse familiarizado con los métodos experimentales más importantes y ser capaz de diseñar experimentos de forma independiente, así como de describir, analizar y evaluar críticamente los datos experimentales.

GRADO EN FÍSICA

7. Ser capaz de identificar los principios físicos esenciales que intervienen en un fenómeno y hacer un modelo matemático del mismo; ser capaz de hacer estimaciones de órdenes de magnitud y, en consecuencia, hacer aproximaciones razonables que permitan simplificar el modelo sin perder los aspectos esenciales del mismo.
8. Ser capaz de adaptar modelos ya conocidos a nuevos datos experimentales.
9. Adquirir una comprensión de la naturaleza y de los modos de la investigación física y de cómo ésta es aplicable a muchos campos no pertenecientes a la física, tanto para la comprensión de los fenómenos como para el diseño de experimentos para poner a prueba las soluciones o las mejoras propuestas.
10. Ser capaz de buscar y utilizar bibliografía sobre física y demás literatura técnica, así como cualesquiera otras fuentes de información relevantes para trabajos de investigación y desarrollo técnico de proyectos.
11. Ser capaz de trabajar con un alto grado de autonomía y de entrar en nuevos campos de la especialidad a través de estudios independientes.

4. ¿DÓNDE PUEDO EJERCER MI PROFESIÓN?

El Graduado en Física podrá desarrollar sus distintas funciones en los siguientes ámbitos:

- **Asesoramiento y consultoría y función pública**

Actividades o profesiones relacionadas con los servicios a las empresas, organismos públicos y a particulares de tipo jurídico, fiscal, económico-contable, de recursos humanos, de prevención de riesgos laborales, de calidad o de otros ámbitos en los que habitualmente se contraten servicios

GRADO EN FÍSICA

externos para realizar una actividad. Suelen realizarse en asesorías jurídicas, consultoras o gestorías.

El sector de las empresas de auditoría y consultoría ha tenido un crecimiento constante y permanente a lo largo de estos años, debido tanto al impulso propio como a la "externalización" de tales funciones por parte de empresas.

- **Construcción**

Actividades y profesiones relacionadas con el mundo de la construcción y obras públicas, así como las dedicadas a instalaciones en las viviendas.

- **Docencia e investigación**

Comprende las actividades de enseñanza y formación tanto en el ámbito del sistema educativo reglado (enseñanza primaria, secundaria y universitaria), apoyo escolar, formación extraescolar, formación de especialización, formación sociocultural y la relacionada con el mundo del trabajo (formación ocupacional y formación continua).

En cuanto a la investigación, se incluyen aquellas profesiones que pueden tener una proyección investigadora científica o técnica.

- **Industria**

Actividades y profesiones relacionadas con la producción industrial (industria alimentaria, del automóvil, construcción de maquinaria, del caucho y plásticas, manufacturera, de material y equipo eléctrico, muebles, metalúrgica, papel y cartón, textil, química y farmacéutica) así como la vinculadas al mantenimiento de la maquinaria.

GRADO EN FÍSICA

- **Información: análisis, gestión y tratamiento**

El sector lo integran las actividades relacionadas con la gestión del conocimiento, la búsqueda, tratamiento, clasificación y recuperación de la información en cualquier soporte.

- **Informática**

Abarca las actividades relacionadas con la informática y las telecomunicaciones en sus diversas aplicaciones (programación, análisis, soporte y mantenimiento, instalación de hardware y software, diseño de equipos y componentes, etc....)

- **Ingeniería y diseño: ejecución de proyectos tecnológicos y de ingeniería**

Actividades y profesiones relacionadas con las áreas de ingeniería civil, ingeniería industrial, cartografía y telecomunicaciones.

- **Naturaleza y medio ambiente: agricultura, botánica y jardinería, ganadería, veterinaria**

Actividades y profesiones relacionadas con la agricultura y ganadería, el medio ambiente, la jardinería, la veterinaria y el cuidado de animales. Incluye la gestión del agua y la energía.

- **Salud: atención sanitaria y farmacéutica**

Actividades y profesiones relacionadas con la salud y sanidad, exceptuadas aquellas que conformarían el sector sociosanitario (cuidado y atenciones domiciliarias a personas mayores, etc.).

- **Prevención de riesgos, control de la calidad y seguridad**

Actividades y profesiones relacionadas con la seguridad de las personas, instalaciones, productos y la actividad de la empresa.

GRADO EN FÍSICA

5. ¿QUÉ SALIDAS PROFESIONALES ME OFRECE EL MERCADO?**5.1 Puestos propios de la titulación**

A continuación se describen salidas profesionales a las que daría acceso el Grado en Física (así como el Grado en Química, Geología, Ingeniería Geológica, Ingeniería Informática o Matemáticas en algunas ocasiones).

- **Cristalógrafo**

Profesional que se encarga del estudio científico de las estructuras cristalinas. Aplica la cristalografía al ámbito bio-sanitario. Un ejemplo de esta relación es la identificación de la forma de la doble hélice de ADN, que fue posible gracias a patrones de difracción de rayos X. Es éste, por tanto, el principal método de obtención de información en el estudio de proteínas y otras macromoléculas orgánicas.

Estudia los enlaces químicos, la morfología y la formación de estructuras cristalinas, de acuerdo con las características de los átomos, iones o moléculas, así como su tipo de enlace, lo que tiene aplicaciones en los sectores químico e industrial.

- **Mineralogista**

Profesional que estudia aquellas especies inorgánicas del grupo de los minerales que, juntas en masas rocosas o en forma aislada, constituyen el material de la corteza terrestre y de otros cuerpos en el universo en la forma de meteoritos.

Existen mineralogistas en campos como la física, la química, la cristalografía o la óptica.

GRADO EN FÍSICA

- **Metrólogo**

Profesional que se encarga del estudio y aplicación de todos los medios para la medida de magnitudes, tales como: longitudes, ángulos, masas, tiempos, velocidades, potencias, temperaturas o intensidades de corriente.

Extrae, mide y describe con exactitud ciertos aspectos de la gran variedad de experiencias humanas (de lo que vemos, oímos, olemos, probamos) que considera susceptible de esta medición.

Existen instrumentos de medición ópticos, analógicos, digitales, neumáticos, hidráulicos, mecánicos o eléctricos, que estos profesionales han diseñado y utilizan en sus mediciones. El mundo actual está poblado por convenciones y construcciones de la metrología, como los diferentes sistemas de unidades, la trazabilidad, los patrones, las normas, los métodos, los sistemas de certificación o las especificaciones.

- **Técnico en Acústica**

Profesional que evalúa con precisión cualquier problema acústico, ya sea de transmisión aérea (por ruido) o estructural (por vibraciones). Lleva a cabo modelos teóricos de cálculo y ensayos acústicos de laboratorio (aislamiento, absorción, impacto) que les permiten conocer a priori el estado acústico de una instalación así como los resultados acústicos que se obtendrían una vez realizado cualquier tratamiento de insonorización. Por ese motivo, son figuras profesionales requeridas para la asesoría en sectores como la construcción o la industria. Realizan “mapas de ruido” para empresas de actividades en las que sea obligado realizar controles de ruido, con el fin de adaptarse a la legislación de Salud e Higiene industrial (R.D. 1316/89) y a los sistemas de calidad ambiental.

GRADO EN FÍSICA

Certifican ante las diferentes entidades oficiales (Ayuntamientos, Diputaciones, Comunidades Forales) las condiciones acústicas de actividades como centros comerciales, instalaciones industriales, cuartos de máquinas, instalaciones de climatización o sistemas de extracción.

- **Oceanógrafo**

Profesional que se encarga de planificar, dirigir, ejecutar y supervisar operaciones y programas de interpretación de datos oceanográficos.

Interviene científicamente en todos aquellos temas vinculados con el océano y sus interacciones con la Tierra, la atmósfera y los organismos vivos: Generación de energía por mareas y por olas; Pesca y navegación marítima; Utilización del plancton; Extracción de recursos; Construcción de infraestructuras portuarias; Instalación de balsas de cultivos; Instalación de emisarios submarinos; Planificación e implantación de medidas que mitiguen la contaminación causada por el vertido de residuos industriales y domésticos al mar; Propuesta de acciones para evitar la esquilmación a través de la sobreexplotación pesquera. En general, cualquier actuación dirigida a la consecución de un desarrollo sostenible.

- **Astrofísico**

Profesional que investiga los procesos físicos que tienen lugar en el universo, la formación, la estructura y la evolución de las estrellas y las galaxias. Esta investigación tiene por objeto conocer el origen y evolución del universo.

Gracias a su trabajo conocemos la distancia existente entre las estrellas, la relación entre fenómenos celestes y algunas manifestaciones del medio ambiente o la radiación emitida por objetos estelares.

GRADO EN FÍSICA**• Astrónomo**

Profesional que estudia el Universo, investiga los astros y los entes que lo forman, su posición, estructura y composición, y sus relaciones. Dada la amplitud de su objeto de estudio, los astrónomos trabajan en diferentes áreas que coinciden con las distintas ramas en las que se divide la astronomía:

- * Localización de los astros.
- * Movimiento de los cuerpos celestes.
- * Composición, estructura y evolución.
- * Origen y evolución de los cuerpos celestes.
- * Orígenes, estructura y evolución del Universo como un todo.

La astrofísica es una rama moderna de la astronomía que surge a principios del Siglo XX con la posibilidad de aplicar la teoría y técnica de la física al estudio de la composición, estructura y evolución de los cuerpos celestes.

• Técnico en Redes

Profesional que se responsabiliza de diseñar, montar y mantener una red informática tanto desde el punto de vista físico como lógico, configurando los servidores, routers y protocolos de comunicación necesarios para asegurar el buen funcionamiento de acuerdo a las necesidades del entorno, y la integridad del sistema.

• Radiofísico hospitalario

Profesional experto en protección radiológica que ha obtenido una titulación oficial y que desarrolla su actividad en un centro hospitalario. Pueden cursar esta especialidad los licenciados en Física u otros titulados superiores en disciplinas científicas y tecnológicas oficialmente reconocidas. El periodo formativo es remunerado y abarca tres años ininterrumpidos de residencia en

GRADO EN FÍSICA

hospitales. Para acceder a las distintas unidades docentes acreditadas para la formación de Especialistas en Radiofísica Hospitalaria es necesario superar una prueba de carácter nacional que selecciona a los aspirantes.

Las funciones que desempeñan estos profesionales están relacionadas con la protección radiológica en exámenes y tratamientos médicos en las áreas de Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Radioterapia.

- **Técnico informático para Soporte y mantenimiento de usuarios y usuarias (helpdesk)**

Profesional que se responsabiliza de instalar, configurar, inventariar y mantener los equipos informáticos (hardware, software, aplicaciones y servicios) en una empresa. Registra y resuelve las incidencias ocurridas en los sistemas, telefónica o presencialmente o a través de internet y realiza una labor informativa respecto al funcionamiento de las aplicaciones informáticas o del nuevo hardware instalado.

- **Técnico en Desarrollo de Sistemas de control y automatización**

Profesional que participa en el diseño, elaboración, montaje y mantenimiento del conjunto de equipos, sistemas de información y procedimientos que permiten un desempeño independiente de un proceso industrial. El objetivo de estos procesos es optimizar los recursos y el tiempo para mejorar la productividad.

- **Físico**

Profesional que se encarga del estudio de las propiedades de la materia, la energía, el tiempo, el espacio y sus interacciones. Dentro de su campo de estudio se encuentran la mecánica, la termodinámica, la óptica, el electromagnetismo, la relatividad, la gravitación o los sistemas complejos.

GRADO EN FÍSICA

Además de en la docencia y la investigación, desarrolla su profesión en empresas e instituciones como consultorías, ingenierías, industrias, hospitales, centros de investigación, y otros. En ellas trabaja en sectores de actividad como el medio ambiente, la producción de energía, la física médica, las tecnologías de la información, la electrónica o la acústica.

Para ejercer como Especialista en Radiofísica Hospitalaria es necesario formarse en la especialidad correspondiente a través de un sistema remunerado de formación de postgrado creado y regulado por los Ministerios de Sanidad y Consumo y Educación y Cultura (Real Decreto 220/1997, de 14 de febrero). Su modalidad es la residencia y se accede a él mediante un examen-oposición, al que pueden optar todos los licenciados en Física para la obtención del título de Especialista en Radiofísica Hospitalaria.

- **Físico de materiales**

Profesional que se dedica al estudio y comprobación de las propiedades mecánicas, ópticas, eléctricas, electrónicas, térmicas o magnéticas de un amplio grupo de materiales. La finalidad fundamental es desarrollar tecnológicamente esos materiales para su uso humano.

Los sectores en los que desempeña su actividad son: la producción de energía, la fabricación de material eléctrico, la fabricación de papel y derivados, la fabricación textil, los transportes y comunicaciones, la producción de material informático, la fabricación de maquinaria y de componentes, la siderurgia y metalurgia.

- **Físico electrónico**

Profesional especializado en el diseño e investigación del comportamiento físico de componentes y materiales usados en los dispositivos electrónicos que se utilizan en el diseño de circuitos integrados en la industria.

GRADO EN FÍSICA

Puede participar tanto en estudios como en proyectos y aplicaciones, dando soporte con sus conocimientos a los ingenieros que llevan a cabo el diseño.

- **Físico biomédico/Biofísico**

Profesional que aporta sus conocimientos sobre los principios y métodos de la física para que sean aplicados a la medicina, especialmente en aquellos ámbitos relacionados con el desarrollo de herramientas para el diagnóstico y terapia (equipos de radiología, resonancia magnética o aceleradores de partículas).

- **Técnico en Energía**

Profesional que trabaja en las áreas de desarrollo y perfeccionamiento de nuevas tecnologías que contribuyan al uso eficiente de la energía disponible, especialmente de las energías renovables (energía solar térmica y fotovoltaica, energía eólica, energía hidráulica, energía de la biomasa), con objeto de cumplir los compromisos de Kioto relacionados con la disminución global de emisiones de CO₂.

Trabaja en el diseño, implantación y gestión de instalaciones de parques eólicos, centrales hidroeléctricas, sistemas de aprovechamiento solar, sistemas pasivos de ahorro, arquitectura bioclimática, aislamientos, optimización de sistemas de calefacción o climatización, diseño y desarrollo de electrodomésticos, sistemas de iluminación y equipos industriales.

- **Experto en Energía nuclear de fusión**

Profesional que desarrolla actividades relacionadas con la fusión como futura fuente de energía. En este tipo de procesos la energía se extrae de la unión de átomos ligeros (el hidrógeno), simulando los procesos que tienen lugar en las estrellas como el sol.

GRADO EN FÍSICA

La investigación se realiza mediante la construcción y explotación científica de instalaciones experimentales y laboratorios para ensayos de materiales.

Actualmente se está desarrollando el proyecto de investigación ITER, que supondrá la construcción del primer reactor experimental de fusión, con el objetivo de demostrar la viabilidad científica y técnica de este tipo de energía y en el que participan varios países a escala mundial. La instalación ITER se construirá en Cadarache (Francia). España albergará la sede legal que gestionará la contribución europea al ITER. Este proyecto precisará durante varios años del trabajo directo de gran número de profesionales.

- **Especialista en Residuos radiactivos**

Profesional que proporciona soporte científico y técnico para una adecuada gestión de los residuos radiactivos en aspectos de identificación y cuantificación de sus componentes radiactivos, así como las características más destacables de su capacidad de confinamiento. Puede realizar tareas relacionadas con la caracterización de los elementos combustibles nucleares irradiados en reactores nucleares, abarcando todos los campos relacionados con las diversas opciones de almacenamiento temporal y definitivo de los residuos generados en las centrales nucleares de generación eléctrica y otras instalaciones nucleares.

Desarrolla posibles alternativas por la transformación de estos residuos en otros de menor contenido radiactivo o menor peligrosidad a largo plazo.

- **Reólogo**

Profesional que se encarga del estudio de las propiedades de los materiales sólidos elásticos y fluidos viscosos. Estudia también sistemas complejos que presentan simultáneamente propiedades elásticas y viscosas, es decir, sustancias viscoelásticas.

GRADO EN FÍSICA

Son objeto de estudio de la Reología materiales tales como plásticos, fibras sintéticas, pastas, lubricantes, cremas, suspensiones y emulsiones.

Esta ciencia interdisciplinar tiene su campo de acción en sectores como la industria farmacéutica, cosmética, agroalimentaria, cerámica o pinturas y en funciones como el control de la calidad, la textura, la ingeniería de procesos, el desarrollo de productos y la optimización de formulaciones.

- **Técnico en Seguridad Nuclear**

Profesional que conoce y aplica las normas que se utilizan para ubicar, construir y explotar instalaciones nucleares sin riesgo indebido. Contribuye a la mejora de dichas instalaciones nucleares actuales y futuras, ya sea desarrollando y validando códigos de cálculo informáticos, o a través de programas experimentales para simular el comportamiento de los diferentes subsistemas de las instalaciones tanto en condiciones normales de operación como de posible accidente. Su actividad se puede encuadrar en aspectos de seguridad, relacionada con los procesos de fisión nuclear (cuando un núcleo atómico pesado se divide en dos o más núcleos más pequeños) o de fusión nuclear (que es el proceso contrario de unión de átomos ligeros).

Estos profesionales pueden servir de apoyo a los organismos reguladores de los diferentes países en materia nuclear y desarrollar funciones relacionadas con la percepción y comunicación de la seguridad.

La figura del especialista en Seguridad Nuclear está presente en las centrales nucleares, en centros de investigación nuclear, así como en empresas relacionadas con el sector nuclear.

GRADO EN FÍSICA

5.2 Puestos generales para cualquier titulación

- * Técnico en Métodos y tiempos de trabajo
- * Investigador
- * Técnico Investigación y Desarrollo y de Investigación (I+D), Desarrollo e Innovación (I+D+i)
- * Técnico en Inteligencia artificial
- * Técnico en Hardware y software
- * Administrador de bases de datos
- * Técnico en Evaluación del impacto Ambiental
- * Controlador de Tránsito aéreo
- * Técnico en Control y evaluación de la calidad
- * Técnico en Prevención y control de la Contaminación atmosférica
- * Consultor
- * Consultor medioambiental
- * Consultor en soluciones TIC (Tecnología de la Información y de las Comunicaciones)
- * Técnico Comercial
- * Técnico en Desarrollo y mantenimiento de Páginas web (webmaster)
- * Auditor ambiental
- * Gestor de transferencia de tecnología
- * Formador
- * Técnico en Formación
- * Especialista en Diseño y elaboración de materiales didácticos
- * Director de producción industrial
- * Director de Investigación (I+D) y Desarrollo y de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)
- * Técnico en Depuración y tratamiento de aguas

GRADO EN FÍSICA

- * Director de calidad
- * Tutor de formación abierta y a distancia
- * Educador ambiental
- * Editor de contenidos web
- * Educador
- * Técnico en Robótica
- * Técnico en Gestión y tratamiento de Residuos

6. ¿DÓNDE BUSCO TRABAJO? ¿A QUIÉN ME DIRIJO?

A continuación señalamos algunos de los centros de actividad (entendidos como lugares donde el titulado universitario desarrolla su actividad profesional cualificada) más singulares para el titulado en este Grado, a los que pueden acudir y ofrecer sus servicios.

- * Academias
- * Asociaciones de normalización y certificación
- * Auditorías
- * Centros de enseñanza a distancia
- * Centros de formación continua
- * Centros de formación ocupacional
- * Centros de formación profesional
- * Colegios
- * Comunicaciones telefónicas
- * Comunicaciones telegráficas
- * Comunicaciones telemáticas
- * Consultoría informática

GRADO EN FÍSICA

- * Consultoría logística
- * Consultoría medioambiental
- * Empresas de biotecnología
- * Empresas de instalaciones electrónicas
- * Empresas de meteorología
- * Empresas de servicios de protección radiológica
- * Empresas dedicadas a proyectos de acústica
- * Empresas desarrolladoras de sistemas de información geográfica
- * Empresas relacionadas con la prevención de riesgos/seguridad industrial
- * Escuelas de informática
- * Escuelas profesionales
- * Estudios e investigación del medio ambiente
- * Fabricantes de aparatos de medición y control
- * Fabricantes de equipos y componentes informáticos
- * Fabricantes de instrumentos y equipos para ingenieros y laboratorios
- * Fabricantes de maquinaria
- * Fabricantes de material eléctrico
- * Financieras
- * Formación por Internet
- * Otros fabricantes
- * Fundaciones y organizaciones sin ánimo de lucro
- * Hospitales especializados
- * Hospitales generales
- * Industria alimentaria
- * Industria del papel y derivados
- * Industria química
- * Industria textil
- * Laboratorios de investigación y desarrollo

GRADO EN FÍSICA

- * Metalurgia
- * Operadores de telecomunicaciones
- * Organismos de investigación, educación y científicos sin fines lucrativos
- * Plantas piloto (residuos, aguas, atmósfera, energía, ...)
- * Proceso de datos y centro de cálculo
- * Producción de energía
- * Producción y servicios eléctricos
- * Programación de ordenadores y software
- * Protección atmosférica
- * Seguridad informática
- * Seguros y reaseguros
- * Servicios de ingeniería y gestión ambiental
- * Servicios de internet y multimedia
- * Servicios relacionados con la computación
- * Siderurgia
- * Sociedades de cartera
- * Transportes
- * Universidades
- * Universidades para mayores
- * Universidades populares

7. NUEVOS YACIMIENTOS DE EMPLEO

El concepto de yacimiento de empleo ha sido utilizado en numerosos contextos con significaciones muy diversas que van desde la mera descripción de actividades con elevadas demandas puntuales hasta su identificación con sectores emergentes.

GRADO EN FÍSICA

Dentro de este estudio “Yacimientos De Empleo. Horizonte 2006”; se ha optado por una definición mixta que combina una aproximación de actividad económica con otra temporal en relación con el empleo. De esta manera un yacimiento de empleo queda definido como:

“Una agregación homogénea de actividades relacionadas desde el punto de vista de su desarrollo, donde se produce o va a producir una demanda laboral significativa frente a los niveles previos de generación de empleo.”

Se presentan actualmente, “Nuevos Yacimientos de Empleo” (NYE), los cuales tratan de recoger los retos de las sociedades europeas, desempleo y nuevas necesidades. Esto se pretende conjugarlos para ofrecer una solución conjunta. En cuanto a la clasificación de los NYE, inicialmente se definieron 17 ámbitos, si bien posteriormente se han ido ampliando, englobándolos dentro de cinco apartados:

- a) **Servicios de vida diaria** (los servicios a domicilio, el cuidado de niños/as, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, y la ayuda a los jóvenes con dificultad de inserción).
- b) **Servicios de mejora de la calidad de vida** (la mejora de la vivienda, los transportes colectivos locales, la seguridad de los lugares públicos y viviendas, la revalorización de los espacios públicos urbanos, y los comercios de proximidad).
- c) **Servicios culturales y de ocio** (el turismo, el sector audiovisual, el desarrollo cultural local y la valorización del patrimonio cultural)

GRADO EN FÍSICA

- b) **Servicios de medio ambiente** (la gestión de los residuos, la gestión del agua, la protección y el mantenimiento de las zonas naturales, la normativa y el control de la contaminación e instalaciones)
- c) **Otros NYE** (el deporte, la gestión de las energía renovables y el tercer sector).

No obstante, debe considerarse que los NYE se presentan como una lista abierta a nuevas actividades que cumplan primordialmente dos requisitos:

1. Satisfacer necesidades no cubiertas
2. Que su desarrollo tenga un alto contenido en empleo.

En el caso del Grado en Física, estos nuevos yacimientos los podemos encontrar principalmente en los dos siguientes ámbitos:

- * **Servicios de mejora de la calidad de vida:** Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (aplicaciones telemáticas, software especializado, etc.), ayuda extraescolar a escolares con dificultades (frente al fracaso escolar) y gestión de la energía (ahorro energético en edificios y viviendas, utilización de nuevas fuentes de energía).
- * **Servicios medioambientales:** Gestión de residuos, gestión del agua. Y protección y mantenimiento de zonas naturales.

GRADO EN FÍSICA

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ENLACES DE INTERÉS

BOE (2007). [R.D. 1393/2007, 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.](#) Recuperado el 2 de Febrero de 2011.

UNED (2010). [Grados EES. Grado en Física.](#) Recuperado el 2 de Febrero de 2011.

González J, Wagenaar R (2003). [Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final Fase Uno.](#) Universidad de Deusto, Universidad de Groningen. Recuperado el 7 de Febrero de 2011.

Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación (ANECA, 2005). [Libro Blanco del Título de Grado de Física.](#) Recuperado el 2 de Febrero de 2011.

MECD (2003). [Documento marco sobre la integración del sistema Universitario Español en el Espacio Europeo de Educación Superior.](#) Recuperado el 7 de Febrero de 2011.

UCM (2007). [Perfiles profesionales. Guía interactiva para estudiantes, titulados y empleadores.](#) Recuperado el 2 de Febrero de 2011.

GRADO EN FÍSICA

Infoempleo.com y Caja Madrid (2010). [Yacimientos de Empleo y Habilidades: Horizonte 2010](#). Oferta y demanda de empleo cualificado en España. Madrid. Recuperado el 2 de Febrero de 2011.

ADR-NORORMA (Asociación para el Desarrollo Rural de la Comarca Nororiental de Málaga). [Proyecto Félix +. NYE Información detallada](#). Recuperado el 2 de Febrero de 2011.

AYUNTAMIENTO DE SANTA LUCÍA (GRAN CANARIA). [Oficina técnica del Plan Estratégico. Plan Estratégico de Santa Lucía 2020](#). Recuperado el 2 de Febrero de 2011.

GRADO EN FÍSICA

© COIE — UNED, Madrid 2010

Centro de Orientación, Información y Empleo
Universidad Nacional de Educación a Distancia

C/ Ríos Rosas 44-A 1ª planta

Tel. 91 398 75 18 Fax. 91 398 75 17

coie@adm.uned.es www.uned.es/coie