

# INFORME FINAL

## EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

(segunda renovación de la acreditación)

Denominación del Título	GRADUADO O GRADUADA EN FÍSICA POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
Universidad (es)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (UNED)
Centro (s) donde se imparte	Facultad de Ciencias
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	NO APLICA
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	A DISTANCIA

ANECA ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del Título oficial arriba citado, conforme a lo establecido en el Real Decreto 822/2021.

El proceso de evaluación ha incluido una visita de un panel de personas expertas externas a la universidad, cuyos miembros han elaborado unas conclusiones que, junto con la información disponible del título, ha sido analizado por la Comisión de Renovación de la Acreditación de ANECA que emitió un informe provisional de acreditación.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones y/o plan de mejoras al informe provisional de renovación de la acreditación remitido a la universidad, dicha Comisión emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.



## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. DESARROLLO Y DESPLIEGUE DEL PLAN DE ESTUDIOS

Estándar:

El plan de estudios se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El título de Grado en Física por la Universidad Nacional de Educación a Distancia fue verificado en el año 2009. El título se sometió al proceso de renovación de la acreditación en el curso 2016-2017, obteniendo por parte de ANECA un Informe de Renovación de la Acreditación en términos favorables de fecha 28/06/2017.

El título se imparte en la Facultad de Ciencias, en modalidad a distancia, en castellano, tal y como se indica en la memoria verificada. Los exámenes se realizan de manera presencial en los Centros Asociados y centros de apoyo con los que cuenta la Universidad Nacional de Educación a Distancia. La implantación del título se realiza según lo previsto en su memoria verificada. Consta de 60 ECTS de formación básica, de 150 ECTS obligatorios, 20 optativos y 10 ECTS de Trabajo Fin de Grado (TFG). No contempla la realización de Prácticas Externas. La implantación y secuenciación de las materias - asignaturas se corresponde con lo establecido en la memoria verificada y sucesivas modificaciones, tal como consta en la evidencia [Tabla1\_6104\_v2---revisada] incluida en el Informe de Autoevaluación. De manera general, la secuenciación de asignaturas y las guías docentes (en cuanto a contenidos, sistemas de aprendizaje y evaluación y actividades formativas) se ajustan a lo establecido en la memoria verificada.

En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación emitido por ANECA con fecha 28/06/2017 se incluía como aspecto objeto de especial atención durante la fase de seguimiento el hecho de que las asignaturas optativas presentes en la memoria verificada debieran ser ofertadas por la universidad. Si se diera el caso de no poder ofertar una asignatura incluida en la memoria verificada la universidad debería presentar la correspondiente modificación para su valoración por parte de ANECA. Concretamente, se hacía constar que las asignaturas optativas Óptica avanzada y Física del Estado Sólido Aplicada se habían dejado de impartir dada la sobrecarga docente del profesorado del título. En su informe de alegaciones, evidencia [0. Informe\_Alegaciones\_Acreditacion\_1\_2501278] incluido junto con el Informe de Autoevaluación, la universidad indica que la asignatura Óptica Avanzada se volvería a ofertar a partir del curso 2018-2019. Además, la asignatura Física del Estado Sólido Aplicada, y atendiendo también a la recomendación realizada por la comisión en la valoración del Criterio I, que sugiere una mejora ligada a la inclusión de conocimientos más prácticos y tecnológicos, se suprimirá y se procederá a la implantación, en su lugar, de la asignatura optativa Propiedades mecánicas de los materiales en el curso 2018-2019. En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación, se incluía la necesidad de revisar los sistemas de evaluación y ponderación de las actividades formativas e informar correctamente sobre su forma de aplicación en las diferentes asignaturas y completar en las guías



académicas las competencias básicas, generales y las transversales del título, tal como se señalaba en el Informe de Seguimiento. En ese sentido, según se recoge en plan de mejoras impulsado por la universidad, evidencia [E00\_Grado de ejecución del Plan de Mejora del título\_6104] incluida junto con el Informe de Autoevaluación, el 13 de diciembre de 2016, se aprobó en Consejo de Gobierno la puesta en marcha de una nueva guía de estudio unificada. Esta guía, que entró en vigor el curso académico 2017-2018, incorpora mejoras sustanciales en la información proporcionada al estudiantado sobre cada una de las asignaturas, incluyendo información sobre las competencias que adquiere el estudiante y muy especialmente las referidas a la distribución porcentual de las distintas actividades formativas y a la ponderación clara del sistema de evaluación. Esta información aparece en formato homogéneo para todas las asignaturas de todos los grados de la universidad.

El número de plazas de nuevo ingreso establecido en la última versión de la memoria verificada es de 600 estudiantes por curso académico. Los datos reales de matrícula han sido los siguientes: curso 2015-2016 (649 estudiantes), 2016-2017 (621 estudiantes), 2017-2018 (668 estudiantes), 2018-2019 (823 estudiantes), 2019-2020 (812 estudiantes) y curso 2020-2021 (960 estudiantes).

Por lo tanto, se ha superado de manera sistemática el número máximo establecido en la memoria verificada.

En el Informe de Autoevaluación se justifican las razones de este incremento, siendo la principal tipología de estudiante de la UNED, y el hecho de que la mayoría de los estudiantes cursa los estudios a tiempo parcial. Por otro lado, se alude a que la UNED debe admitir a los estudiantes que cumplan los requisitos de acceso.

Pese a ello, en el propio Informe de Autoevaluación existe el compromiso de solicitud de una modificación del número máximo de estudiantes de nuevo ingreso para que haya la necesaria concordancia entre el valor de la memoria y la realidad del Grado.

Según se indica en el Informe de Autoevaluación, la coordinación del Grado se establece en diferentes ámbitos: la Comisión de Coordinación del Grado en Física, que realiza la labor de coordinación vertical entre las diferentes asignaturas que conforman las materias del plan de estudios, los coordinadores de equipo docente (uno por asignatura) y la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad. En la memoria verificada se indica lo siguiente respecto a la coordinación: Los equipos docentes de las asignaturas se coordinarán entre sí, con los profesores tutores de los Centros Asociados, y, en el caso de que exista, con el Tutor de Apoyo en Red (TAR), para homogeneizar las actividades formativas, la metodología de enseñanza y aprendizaje y los procesos de evaluación en la materia. Esta coordinación se llevará a cabo mediante intercambio de información a través de los foros específicos de tutores en los cursos virtuales. La existencia de un "Documento de orientaciones para los profesores tutores", destinado a los profesores tutores contiene los elementos necesarios para la orientación y la coordinación de las labores tutoriales, tanto en una tutoría presencial como en las tutorías intercampus. Los mecanismos de coordinación que se describen son:

1) Comisión de Coordinación del Grado, que se encarga de la coordinación vertical entre las diferentes asignaturas, se asegura una adecuada planificación temporal y también que la asignación de la carga de trabajo al estudiante sea la adecuada. La composición de la comisión de coordinación del Grado actual y las actas de las reuniones se encuentran publicada en la Web de la Facultad de Ciencias.



2) Coordinador de la asignatura, encargado de elaborar la guía de estudio, tanto la parte pública, de acceso libre, como la parte restringida, a la que solo tienen acceso los estudiantes matriculados. Dichos profesores son los indicados en la evidencia [Tabla1\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación. La comisión de TFG, que se encarga de la coordinación de la asignatura Trabajo de Fin de Grado (TFG). Su composición y las actas de las reuniones se encuentran publicadas en la Web de la Facultad de Ciencias.

3) Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad (papel actualmente asumido por la Junta de Facultad), la que apruebe posibles modificaciones o decisiones. Su composición está pública en la página web de la Facultad de Ciencias

Por otro lado, según se indica en el Informe de Autoevaluación, para la correcta docencia de las asignaturas de Técnicas Experimentales I y II, cuyas sesiones de prácticas se realizan en los laboratorios de los Centros Asociados, se ha desarrollado la Aplicación de Prácticas donde los estudiantes pueden consultar datos de organización de las prácticas, como por ejemplo grupos de prácticas, fechas, horarios o localización de cada laboratorio. Por otra parte, los equipos docentes realizan una labor específica de coordinación con el profesorado tutor encargado de impartir las prácticas de laboratorio de las asignaturas Técnicas Experimentales I y II. Además, la asignatura Trabajo de Fin de Grado cuenta con la Comisión de TFG, la cual coordina todos los aspectos relativos a la organización académica del Trabajo Fin de Grado en Física. Según ha podido constatar por el panel durante las entrevistas el título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.

En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación emitido por ANECA con fecha 28/06/2017 se recomendaba reforzar la coordinación con los tutores de los centros asociados y los tutores intercampus. Según se indica en las alegaciones a dicho informe, evidencia [Informe\_Alegaciones\_Acreditacion\_1\_2501278] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, se procederá a establecer mejoras en la coordinación entre los equipos docentes y los profesores tutores de los centros asociados, incluyendo en el informe anual un punto específico sobre coordinación tutorial. La satisfacción del estudiantado con la coordinación fue de 73 sobre 100 en el curso 2015-2016 y 67 sobre 100 en el curso 2016-2017. Del resto de cursos consta información sobre la coordinación, pero sí sobre la carga de trabajo, siendo la valoración entre 55 y 59 en los cursos 2017-2018 a 2020-2021. La satisfacción de los egresados con la coordinación de las diferentes actividades formativas ha sido de 62, 63, 74, 77 y 62 sobre 100 en los cursos 2016-2017 a 2020-2021, respectivamente. Por su parte, la satisfacción del profesorado del Grado con la coordinación docente ha sido de: 77, 82, 84, 87, 81 y 85 en los cursos 2015-2016 a 2020-2021, respectivamente. En las actas de las distintas comisiones (evidencia [E02\_Actas de la Comisión de Grado en Física] aportada junto con el Informe de Autoevaluación) y en los informes anuales de seguimiento y plan de mejoras (evidencia [E05\_Informe anual de seguimiento y plan de mejoras 6104] incluido junto con el Informe de Autoevaluación) los responsables de las asignaturas y el título analizan el correcto funcionamiento del Grado.

El Informe de Autoevaluación y la memoria verificada aportan suficientes evidencias para acreditar el perfil de acceso. La normativa de admisión en la Universidad Nacional de Educación a Distancia fue aprobada en Consejo de Gobierno de 5 de mayo de 2015 (modificada en Consejo de Gobierno de 27 de junio de 2017 en relación con los artículos 4 y 5) y tiene por objeto establecer los procedimientos que regulan la admisión a los estudios oficiales de grado en dicha universidad que, cualquiera que sea la vía de acceso a la universidad española, se articula mediante dos procedimientos: a) Procedimiento directo:



sin necesidad de admisión. b) Procedimiento con solicitud previa de admisión y traslado de expediente. Tal y como se indica en el Informe de Autoevaluación y se constata durante la entrevista del panel de expertos con los profesores de distintas asignaturas y el equipo directivo, existe una gran heterogeneidad en la formación del estudiantado que accede a los estudios, ya que, por sus propias características, la Universidad Nacional de Educación a Distancia no tiene numerus clausus. Muchos de los estudiantes de grado proceden de la antigua Licenciatura de Ciencias Físicas o de otras titulaciones de carácter científico o técnico. La evidencia [E03\_Estudiantes titulación de acceso y rendimiento\_6104.xlsx] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, muestra la heterogeneidad de las distintas vías de acceso al Grado. Esta tabla pone de manifiesto que gran parte de los/las estudiantes del Grado en Física cuentan ya con una titulación universitaria de grado, con frecuencia en una ingeniería o grado o licenciatura en Química, Matemáticas, Medicina o con menor frecuencia Económicas. Con el objetivo de refrescar o actualizar los conocimientos de Física, Matemáticas e Informática, se ha diseñado por los profesores del Grado, el Curso Cero en Física.

La Universidad Nacional de Educación a Distancia cuenta con una normativa general de reconocimiento de créditos, que es pública y accesible.

El reconocimiento se lleva a cabo por parte de la Comisión de Convalidaciones y Reconocimiento de Créditos de la Facultad de Ciencias.

El Grado en Física por la Universidad Nacional de Educación a Distancia contempla la posibilidad de reconocimiento de hasta un máximo de 48 ECTS por estudios cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, 6 ECTS por estudios cursados en títulos propios y 36 ECTS por la acreditación de experiencia laboral y profesional. En la evidencia [E04\_Listado de estudiantes con reconocimiento de créditos\_6104\_v2] incluida en el Informe de Autoevaluación, se detallan dichos reconocimientos, que suponen, en el periodo evaluado un total de unos 1200 reconocimientos por diferentes conceptos, correspondiendo la mayoría (aproximadamente 1150) a créditos cursados en otras titulaciones universitarias oficiales. Ningún estudiante cuenta con reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios ni por Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias y ocho estudiantes cuentan con créditos reconocidos por experiencia laboral y profesional. Todos estos reconocimientos se ajustan a la horquilla establecida en la memoria verificada. Tal y como se indica en la memoria verificada y en el Informe de Autoevaluación, el reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia profesional se realiza comprobando que los méritos presentados están relacionados con las competencias inherentes al título, teniéndose en cuenta la duración y la adecuación de la actividad laboral y profesional realizada a la capacitación profesional del título.

En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación emitido por ANECA con fecha 28/06/2017 se incluía como recomendación continuar con los procesos iniciados en cuanto a la mejora en los plazos de respuesta a las solicitudes de reconocimientos de créditos, con el objeto de facilitar las decisiones de matrícula de los estudiantes. En ese sentido, según se desprende de la evidencia [E00\_Grado de ejecución del Plan de Mejora del título\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, se han facilitado los procesos de reconocimiento de créditos mediante publicación de nuevas normas orientadoras en la página web



## CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información relacionada con el título está disponible a través de la página web de la UNED, dentro de la sección denominada Estudios.

Mediante la sección Documentación Oficial del Título, los colectivos interesados en el Grado pueden acceder a información que permite identificar el carácter oficial del mismo (inscripción del título en el RUCT y publicación del plan de estudios en el BOE).

Se encuentran publicada la memoria verificada, así como los informes que ANECA ha elaborado sobre el título (verificación, seguimiento y primera renovación de la acreditación).

La página web del Grado contiene un enlace al Sistema de Garantía Interna de Calidad del Título, en el que constan los órganos responsables del SGIC. Se encuentra publicada en la Comisión de calidad de la Facultad de Ciencias, sin embargo a fecha de emisión de este informe, el enlace a la Comisión de Coordinación del Grado no está operativo.

Dentro de este apartado, se incluye un enlace al portal estadístico desde donde se pueden consultar, haciendo una selección previa, los datos de rendimiento académico y de satisfacción de algunos cursos del título evaluado.

La sección Normativa incluye enlaces a las principales normativas que afectan a los estudiantes tales como permanencia, reconocimiento de créditos y regulación de los Trabajos Fin de Grado.

En lo relativo a los criterios de admisión, en la página web del título, dentro del perfil de ingreso se especifican los requisitos de admisión al Grado.

Existe información dirigida a los estudiantes con discapacidad para acceder a UNIDIS, servicio genérico de la UNED cuya misión principal es facilitar la igualdad de oportunidades para los estudiantes con discapacidad.

Los estudiantes, una vez matriculados en el título, pueden seguir la información sobre el mismo a través de la Web de la Facultad de Ciencias y a través de la Web del Grado en Física. En estas páginas, los estudiantes tienen acceso a toda la información relativa al Grado y en particular a la metodología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. En la página web del título puede encontrarse información actualizada respecto al programa formativo, las asignaturas del Grado, su desarrollo, los resultados de aprendizaje, las competencias generales y específicas, el perfil de ingreso, el reconocimiento de créditos, la documentación oficial del título, el Sistema de Garantía interna de calidad del título, las salidas profesionales, el nivel de inglés requerido, etc. En la misma Web se encuentra también algo de información para el Trabajo Fin de Grado. Además, en la Web del Grado y en la guía de las asignaturas se informa previamente a la matrícula de aquellas actividades formativas o de evaluación que obligatoriamente requerirán de una presencialidad física por parte del estudiantado, generalmente en los Centros Asociados donde se han matriculado.

En los cursos 2017-2018, 2019-2020 y 2020-2021, los estudiantes muestran una satisfacción de 65,724, 65,678 y 65,017 y 65,784, en una escala de 0 a 100, con la información del título (evidencia [Satisfacción con el grado\_6104] incluida junto con el Informe de Autoevaluación). Además, valoran los



cursos virtuales entre 57.75 y 61.6 sobre 100 durante el mismo período de tiempo. En el mismo periodo, los egresados califican este ítem con una puntuación de 64,444, 73,75, 81,818 y 82,917. Finalmente, el Personal Docente e Investigador valora la Información publicada en la página web del título con una puntuación de 88,75, 88,182, 90,952 y 88,4 en los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021, respectivamente.

En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación emitido por ANECA con fecha 28/06/2017 se indica que se debe completar la información acerca de las Asignaturas con Prácticas, de manera que el estudiante pueda disponer de los datos precisos de sus características y sistema de impartición con antelación. En el momento de realizar este informe, en la información disponible en la página web sobre la asignatura "Técnicas experimentales II" se indica que las prácticas de laboratorio son obligatorias y son organizadas por los centros asociados, no por los profesores de la Sede Central. Es en los Centros Asociados donde se dispone de la información actualizada acerca de fechas y horarios de los grupos de prácticas, por lo tanto, las consultas acerca de dichos detalles deberán ser dirigidas al Centro Asociado. Durante la fase de entrevistas del panel de expertos, los estudiantes y egresados valoran muy positivamente la versatilidad que ofrece la Universidad Nacional de Educación a Distancia para la realización de las actividades formativas presenciales, ya que ofrecen la posibilidad de concentrarlas en un periodo concreto, lo que facilita la movilidad.

En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación emitido por ANECA con fecha 28/06/2017 se recomienda incluir información acerca de las becas y ayudas a las que pueden optar los estudiantes y el número de plazas ofertadas. Esta información se actualiza anualmente, según se indica en la evidencia [E00\_Grado de ejecución del Plan de Mejora del título\_6104]; sin embargo, no se incluye la página web específica del título como se indica en el Escrito de alegaciones al Informe provisional de ANECA para la renovación de la acreditación de la titulación.

### CRITERIO 3. GARANTÍA DE CALIDAD, REVISIÓN Y MEJORA

Estándar:

La institución dispone de un Sistema Interno de Garantía de la Calidad (SIGC) formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) tiene implantado un Sistema Aseguramiento Interno de la Calidad (SGIC) desde 2009 y que se revisa periódicamente, por ejemplo, la política de calidad en abril de 2021.

El título de Grado en Física por la Universidad Nacional de Educación a Distancia cuenta con procesos y registros, integrados en el SGIC de la universidad, que permiten recoger y analizar de forma continua la información y los resultados relevantes del título.

Los documentos del SGIC están publicados en Los documentos del SGIC están publicados en la página





web.

El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a través del procedimiento de medición, análisis y mejora.

La Comisión correspondiente elabora y aprueba el informe de seguimiento anual del título, que recoge las fortalezas, las debilidades y las oportunidades de mejora que se detectan, a partir del análisis de la información facilitada por la Oficina de Calidad y las reflexiones por parte de los miembros de dicha Comisión.

En el informe de seguimiento anual del Grado se analizan los siguientes aspectos:

- a) Resultados de las asignaturas del plan de estudios. Análisis del rendimiento académico.
- b) Valoración de las asignaturas (estudiantes/tutores).
- c) Indicadores de la titulación.
- d) Análisis de los puntos fuertes de la titulación.
- e) Detección de los puntos débiles de la titulación.
- f) Propuestas de mejora de la titulación para el curso analizado, en este caso el último es el 2019-2020.
- g) Seguimiento y revisión de las acciones de mejora propuestas en cursos anteriores.

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

Estándar:

El personal académico que imparte docencia, así como el personal de apoyo, es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título, el número de estudiantes y los compromisos de dotación incluidos en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El título dispone de un profesorado cualificado, experimentado y competente para las tareas docentes del título. Según se desprende de la evidencia [Tabla 4\_6104\_2021] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, la ratio estudiante/profesor ha ido aumentando (39,02, 44,98, 44,5, 46,35) desde el curso 2017-2018 hasta el 2020-2021. En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación emitido por ANECA con fecha 28/06/2017 se incluía como recomendación revisar la ratio estudiante/profesor, y en su caso tratar de desarrollar acciones para la mejora de dicho indicador. En las alegaciones a dicho informe, evidencia [Informe\_Alegaciones\_Acreditacion\_1\_2501278] incluida junto con el Informe de Autoevaluación, no se indica que se vaya a hacer ninguna acción al respecto y tampoco se incluye ninguna en el plan de mejoras, evidencia [E00\_Grado de ejecución del Plan de Mejora del título\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación.

La capacidad del profesorado está supervisada adecuadamente con el programa DOCENTIA. Según se indica en la tabla [Tabla 3\_6104\_v2] aportada junto con el informe de Autoevaluación, en el curso 2020-





2021, el título cuenta con un total de 48 profesores, con 134 sexenios de investigación y 157 quinquenios docentes. La Universidad Nacional de Educación a Distancia cuenta con un Plan de Formación docente (evidencia [E09\_Formación, planes de innovación docente y programas de movilidad] aportada junto con el Informe de Autoevaluación) que tiene como finalidad que el personal docente de la universidad desarrolle las competencias necesarias para el ejercicio de sus funciones, prestando especial atención a las características propias de una docencia a distancia mediada por tecnologías de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Tal y como se indica en la evidencia [E09\_Cursos de formación del PDI\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, el profesorado del Grado de Física ha participado, desde el año 2018, en un total de 95 cursos de formación. Además, el profesorado del Grado presenta una fuerte actividad investigadora, según se indica en el Informe de Autoevaluación y en la evidencia [E09\_Proyectos de investigación del PDI\_6102], con un total de 28 proyectos de investigación puestos en marcha. Igualmente, se constata un total de 10 proyectos y actividades de innovación educativa del profesorado, evidencia [E09\_Proyectos de innovación del PDI\_6104] incluida en el Informe de Autoevaluación. Por otro lado, según la normativa para la realización de los Trabajos Fin de Grado en la Universidad Nacional de Educación a Distancia, todos los profesores de los Departamentos que impartan docencia en una titulación de grado están obligados a aceptar la tarea de tutorización del Trabajo Fin de Grado. Además, la Comisión de Trabajo Fin de Grado podrá autorizar que un profesor perteneciente a un Departamento sin docencia en el Grado pueda ejercer las labores de tutela académica.

Según se indica en el Informe de Autoevaluación, el principal personal de apoyo a la actividad docente en el Gen Física está dado por el profesorado tutor. En el curso 2021 y según se indica en la evidencia [E11\_Personal de apoyo\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, el personal de apoyo que participa en el Grado asciende a 337 profesores. Los responsables de la redacción del Informe de Autoevaluación consideran que este personal es suficiente y está altamente cualificado. La labor del profesorado tutor se centra fundamentalmente en la impartición de tutorías de las asignaturas del Grado en los Centros Asociados de la universidad, así como de las prácticas experimentales de laboratorio de las asignaturas Técnicas Experimentales I y Técnicas Experimentales II, la corrección de Pruebas de Evaluación Continua (PEC) y participación en los foros de los cursos virtuales. Según se indica en la evidencia [E11\_Modalidades de tutorías en los grados.v1] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, las tutorías se realizan en los Centros Asociados y pueden ser presenciales/centro (asignaturas de primer curso y cuando el número de estudiantes lo permita), de campus (cuando el número de estudiantes no permita tutoría de centro y haya más de 400 matriculados) o intercampus (asignaturas con menos de 400 matriculados, 1 tutor/40 estudiantes).

Sólo se disponen de encuestas de satisfacción de los egresados con respecto al personal de apoyo a la docencia. Éstos lo evalúan en los cursos 2018-2019 a 2020-2021 con una puntuación sobre 100 de 80,588, 85,714 y 78,75, respectivamente.



## CRITERIO 5. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Estándar:

Los recursos materiales, infraestructuras y los servicios de apoyo puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, estudiantado matriculado y los resultados de aprendizaje previstos, conforme a los compromisos de dotación incluidos en la memoria verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

a docencia del Grado en Física es responsabilidad de la Facultad de Ciencias, que dispone de los recursos materiales necesarios para atender a los estudiantes y realizar las actividades formativas programadas en el título, ver evidencia [E12\_Infraestructuras Facultad de Ciencias] incluida junta con el Informe de Autoevaluación. Además, según se indica en la evidencia [E12\_Infraestructuras disponibles para la impartición del título.v3] incluida en el Informe de Autoevaluación, la Universidad Nacional de Educación a Distancia disponen de una red de Centros Asociados integrada por 61 Centros y dos Centros institucionales. Esta red constituye un elemento clave del modelo docente ya que a través de ellos los estudiantes tienen acceso a aulas informáticas, sesiones de tutoría a través de videoconferencia, aulas AVIP, bibliotecas, laboratorios, librerías y salas de exámenes. La Universidad Nacional de Educación a Distancia también dispone de doce centros de apoyo en el extranjero, donde los estudiantes reciben orientación para la matrícula, acceso a servicios telemáticos y realización de pruebas presenciales. Existen además en el extranjero cuatro centros que funcionan a efectos de exámenes, para ampliar el servicio en zonas geográficas sin centro de apoyo. La satisfacción de los egresados con los recursos materiales, ver evidencia [SATISFACCIÓN CON EL GRADO\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación es de 63,889, 67,5, 77,727 y 69,167 en el periodo comprendido entre los cursos 2017-2018 y 2020-2021, en una escala de 0 a 100. En el mismo periodo, la satisfacción del PDI del Grado con los recursos materiales es de 82,222, 77, ,62,105 y 77,2 La Universidad Nacional de Educación a Distancia dado su modelo docente cuenta con plataformas docentes suficientes y sistemas que aseguran la identidad de los estudiantes en todos los procesos de matrícula y pruebas de evaluación, evidencias [E13\_Plataformas tecnológicas de apoyo a la docencia y materiales didácticos.v2] y [E13\_Procedimientos para asegurar la identidad de los estudiantes.v1] incluidas junto con el Informe de Autoevaluación.

En la fase de entrevistas del panel de expertos, los estudiantes indican que las tutorías intercampus impartidas por los tutores podrían mejorar si éstos tuviesen medios digitales adecuados. Además, tanto los estudiantes como los egresados, si bien consideran que el material escrito (bibliografía y apuntes) se adapta bien a los contenidos de las asignaturas, creen que estos materiales deberían actualizarse un poco y consideran muy escaso y poco actual el material audiovisual.

Las acciones de acogida y orientación a nuevos estudiantes, así como la organización de su itinerario curricular se realizan según lo establecido en la memoria verificada. Según se indica en el Informe de Autoevaluación y en la evidencia [E14\_Plan de acogida de la UNED] incluida junto con el Informe de Autoevaluación, la Universidad Nacional de Educación a Distancia proporciona orientación a sus estudiantes y preparación previa para los requerimientos de las materias. Cuenta además con el Plan de Acogida, destinado a informar, orientar, entrenar y hacer seguimiento del estudiante desde que es un estudiante potencial hasta que culmina su primer año en la universidad, con especial hincapié en los



primeros meses. También se cuenta con un servicio de apoyo y orientación académica y profesional y para la movilidad, evidencia [E14\_Servicios de apoyo, orientación y movilidad de los estudiantes.v2] incluida con el Informe de Autoevaluación. Merece especial atención cómo, desde el año 2016 al 2021, el estudiantado con matrícula de discapacidad ha ido aumentando (de 49 en 2016 a 106 en 2021), evidencia [E14\_Datos discapacidad matriculados en el título\_6104] incluida junto con el Informe de Autoevaluación. A este respecto, destaca las adaptaciones realizadas por el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad (UNIDIS) para garantizar la igualdad de oportunidades para el estudiantado con discapacidad y de contribuir a suprimir las barreras para el acceso, la participación y el aprendizaje de todas las personas con discapacidad que integran la comunidad universitaria del Grado. En la fase de entrevistas del panel de expertos se pregunta al equipo directivo por la movilidad de los estudiantes y constatan que es escasa, debida a la propia casuística de los estudiantes de esta universidad (la gran mayoría con cargas laborales o familiares).

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas tituladas se ajustan a los previstos en el plan de estudios, en coherencia con el perfil de egreso, y se corresponden con el nivel del MECES del título.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Las actividades formativas están bien definidas, se ajustan a lo establecido en la memoria verificada y permiten la consecución de los resultados de aprendizaje previstos. La Universidad Nacional de Educación a Distancia imparte su docencia mediante la modalidad a distancia, y desarrolla para ello una metodología didáctica específica con el empleo conjunto de medios impresos, audiovisuales y tecnológicos, así como la asistencia presencial del estudiantado a las tutorías impartidas en los Centros Asociados. Según se indica en el Informe de Autoevaluación, todas las asignaturas del plan de estudios disponen de curso virtual. De forma general los recursos didácticos y las actividades docentes llevadas a cabo por el profesorado de las asignaturas tiene que ver que el diseño de los contenidos, la elaboración de la documentación, las orientaciones dadas al estudiantado, resolución de dudas y la preparación y corrección de las actividades de evaluación. La metodología docente incluye cursos virtuales, web-conferencias y prácticas experimentales presenciales en algunas asignaturas concretas que requieren experimentalidad (en el Grado en Física las asignaturas con prácticas son Técnicas Experimentales I, II, III y IV, una por curso, todas ellas obligatorias del segundo semestre). También se han integrado otras herramientas tanto desarrolladas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (como CanalUNED, que integra recursos multimedia en abierto, o Avex, que permite realizar



exámenes on-line) como de terceros (como Microsoft Forms, Sharepoint, Teams, etc.), que forman un sistema de aplicaciones que facilita la creación de un Campus telemático o virtual, en el que la interacción entre estudiantes y profesorado se produce en el ámbito digital. También se dispone de un software anti-plagio.

En lo relativo al sistema de evaluación, las guías de estudio de las asignaturas informan sobre las diferentes modalidades y técnicas de evaluación que se utilizarán, así como sobre los criterios generales de evaluación y la ponderación de cada una de las actividades en la calificación final. El Grado en Física de la Universidad Nacional de Educación a Distancia tiene una carga de experimentalidad que se concreta en la existencia de las asignaturas de Técnicas Experimentales I, II, III y IV, todas ellas con laboratorios presenciales. Por lo tanto, el estudiantado debe ser consciente de que no podrá realizar todas las actividades a distancia. Las actividades prácticas de Técnicas Experimentales I y II se desarrollan en los Centros Asociados y son supervisadas por el profesorado tutor, mientras que las de Técnicas Experimentales III y IV se realizan en la Sede Central y están supervisadas por los equipos docentes de estas asignaturas. Las guías de las asignaturas muestran información detallada acerca de cómo y dónde se realizan estas prácticas. La normativa básica que rige la realización de los Trabajos Fin de Grado fue aprobada en Junta de Facultad en octubre de 2012 y puede consultarse en la página web.

La Comisión de Coordinación del Grado se encarga de velar por el correcto desarrollo de la asignatura Trabajo Fin de Grado. En la evidencia [E17\_Relación de Títulos de TRABAJO FIN DE GRADO\_6104] incluida junto con el Informe de Autoevaluación se aporta la lista completa de los 23 Trabajos Fin de Grado defendidos en el curso 2020-2021. La satisfacción de los estudiantes con el sistema de evaluación, evidencia [SATISFACCIÓN CON EL GRADO\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, es de 60,482, 63,539, 61,437 y 62,674 en una escala sobre 100, en los cursos 2017-2018 a 2020-2021. Por su parte, en el mismo periodo, la satisfacción de los egresados del Grado con las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados es de un 60,38, 68,75, 76,25 y 68,57 sobre 100 y con las competencias adquiridas de 59,63, 75, 72,62 y 75,92.

El Grado en Física por la Universidad Nacional de Educación a Distancia se corresponde con un nivel MECES 2, nivel Grado. Todas las actividades formativas y asignaturas definidas en el plan de estudio son acordes a este nivel. La documentación muestra que la implantación se ha realizado siguiendo lo que consta en la memoria verificada y las posteriores modificaciones.

El protocolo de revisión de la planificación de las asignaturas, implantado desde el curso académico 2016-2017, ha permitido realizar un análisis detallado de las actividades formativas y acciones de mejora para disminuir quejas reiteradas.

## CRITERIO 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y EGRESO

Estándar:

Los indicadores de rendimiento del título, la trayectoria de las personas egresadas del programa



formativo y el perfil de egreso son congruentes con los objetivos formativos y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

## VALORACIÓN DEL CRITERIO

Los responsables del título, en el Informe de Autoevaluación, analizan las diferentes tasas globales del título (Graduación, Abandono, Eficiencia). Los datos que se recogen en la evidencia [Tabla 4\_6104\_2021] incluida junto con el Informe de Autoevaluación muestran unos indicadores que, salvo la tasa de graduación, se muestran en línea, o mejoran, con lo comprometido en la memoria verificada. Así, la tasa de graduación, que en la memoria verificada se estimó en 15, presenta unos valores de 2,47, 2,74, 1,2 para las cohortes de estudiantes matriculados en los cursos académicos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018 respectivamente. Según indican los responsables del título en el Informe de Autoevaluación esta tasa representa la realidad del Grado, ya que estos valores se mantienen desde la implantación del título a pesar de establecer acciones para intentar mejorarla. Existe un compromiso por parte de la coordinación de presentar una modificación de la memoria, ajustando la tasa de graduación a esta realidad, una vez que acabe este proceso de renovación de la acreditación.

Con respecto a la tasa de abandono, se ha mantenido estable durante los cursos sujetos a evaluación en valores cercanos a los estimados en la memoria verificada (45%). Esta tasa de abandono es generalizada en todos los títulos que imparte la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Por ello, se ha establecido durante los últimos cursos académicos un Plan de Mejora de la experiencia del estudiante y reducción del abandono, ver evidencia [E00\_Plan de Mejora de la experiencia del estudiante y reducción del abandono] incluida junto con el informe de Autoevaluación. La tasa de eficiencia de egresados del Grado es muy elevada, situándose siempre en valores próximos a los estimados en la memoria verificada (75%), ya que del curso académico 2015-2016 al 2020-2021 este indicador se situó en 86,5%, 73,3%, 69,01%, 74,31%, 67,25% y 80,26%, respectivamente.

El perfil de egreso del título se describe en su página web dentro del apartado salidas profesionales. Está actualizado y es de relevancia. La coordinación del Grado analiza anualmente el perfil de egreso de los titulados del Grado en Física (ver evidencia [E05\_Informe anual de seguimiento y plan de mejoras 6104\_2016-2017], incluida junto con el Informe de Autoevaluación). En particular, analiza los resultados de los procesos relativos a los resultados de la formación y los resultados del proceso de seguimiento de las trayectorias laborales de los egresados de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Así, en el curso 2016-2017 la nota media de los egresados fue un 7, el total de egresados 18, con una tasa de eficiencia del 73% y una duración media del título de 3.78 años. Además, la satisfacción de los egresados con el título es del 71.36%.

En la evidencia [E01\_Procedimientos de consulta perfil de egreso.v4] incluida junto con el Informe de Autoevaluación, se indican los procedimientos de consulta de perfil de egreso. Se publican anualmente las tasas de eficiencia y la calificación media de los estudiantes en el portal estadístico. Además, se realizan cuestionarios online cuyos resultados también se publican en el portal. También se indica la existencia de un proceso de seguimiento de las trayectorias laborales de los egresados. Este procedimiento tiene como objetivo que los responsables de los títulos puedan identificar e implantar acciones de mejora. Por último, el Centro de Orientación y Empleo (COIE) es el encargado de analizar la empleabilidad. En particular, analiza la situación laboral de los egresados (cuando iniciaron y



acabaron los estudios y a los dos años tras finalizar). Los egresados valoran las competencias adquiridas con un 74.29, 75.56, 59.63, 75, 72.63 y 75.93 sobre 100, durante los cursos 2015-2016 hasta 2020-2021 respectivamente.

La Universidad Nacional de Educación a Distancia cuenta con El Observatorio de Empleabilidad y Empleo (OEE). Éste es un servicio adscrito al Vicerrectorado de Estudiantes y Emprendimiento, que tiene por objetivo el seguimiento, análisis y difusión de información sobre las trayectorias laborales de los egresados. También cuenta con un plan de mejora de la empleabilidad de sus estudiantes y egresados, tal y como recogen en los objetivos establecidos en el Plan estratégico 2019-2022. En las evidencias [E18\_Informe de empleabilidad de la UNED.v1] y [E18\_Informe de inserción laboral de la UNED.v1] aportadas junto con el Informe de Autoevaluación, se describe este plan que tiene como objetivo principal mejorar la experiencia de los estudiantes y su empleabilidad. En este documento se exponen las medidas que se han implementado desde hace 4 años (2017-2021) y las que están implementándose en el periodo próximo (2021-2024). En el informe de trayectorias laborales del Grado en Física, de los egresados de los cursos 2017-2018 y 2018-2019, evidencia [E18\_Informe de trayectorias laborales (egresados 2018 y 2019)\_6104\_v2] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, se indica que durante los cursos académicos 2017-2018 y 2018-2019 finalizaron el Grado en Física 33 estudiantes. De ellos, 29 eran hombres y 4 mujeres. En el momento en el que comenzaron sus estudios estaban empleados el 75%, dato que se mantiene sin cambios en el momento cuando obtuvieron el título. Por su parte, dos años después de finalizar el Grado, dicho porcentaje se situó en el 88 por ciento de egresados con empleo por cuenta propia o ajena. Durante el curso académico 2016-2017 finalizaron el Grado en Física, según se indica en la evidencia [E18\_Informe de trayectorias laborales (egresados 2017)\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, un total de 18 estudiantes (16 hombres y 2 mujeres). Hay que tener en cuenta que la situación laboral de esas personas varió desde que iniciaron sus estudios hasta el momento de su finalización y, posteriormente, hasta el momento de realizar la encuesta, en el que contaban ya con dos años de título superior como credencial educativa en el mercado de trabajo. Si en el momento en el que comenzaron sus estudios estaban empleados el 100%, cuando obtuvieron el título lo estaban el 80%. Por su parte, dos años después de finalizar el Grado, dicho porcentaje se situó en el 80% de egresados con empleo por cuenta propia o ajena, siendo el ajuste vertical (relación entre el nivel de formación y las exigencias del puesto de trabajo) y horizontal (grado de relación entre el área de estudio del egresado y su desempeño laboral) de 4,2 y 4 respectivamente (siendo 1 el mínimo y 5 el máximo)

En la evidencia [E18\_Egresados de Grado, matriculados al curso siguiente en Máster UNED\_6104] aportada junto con el Informe de Autoevaluación, se indica también la continuidad de estudios en el nivel de máster. Concretamente, cinco estudiantes egresados de la titulación (cursos 2017, 2017, 2020, 2021, 2021) se matricularon al año siguiente en máster.

## MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de



ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos Favorables

Aspecto que será objeto de especial atención por parte de ANECA en futuras evaluaciones del título:

La evolución del número de alumnos de nuevo ingreso matriculados en relación con el establecido en la memoria verificada. En el supuesto de que el número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados supere de manera clara el número de estudiantes de nuevo ingreso fijado la memoria verificada, se debe proceder, de acuerdo con el compromiso asumido por la UNED en el Informe de Autoevaluación para la Segunda Renovación de la Acreditación, a una modificación de la memoria con el fin de establecer un número de estudiantes de nuevo ingreso que se aproxime al número real de estudiantes matriculados en el Grado, independientemente de que se matriculen a tiempo completo o a tiempo parcial.

Por otra parte se establecen las siguientes recomendaciones:

La corrección en la página web del título de los hiperenlaces que no funcionan.

Continuar con las acciones encaminadas a la reducción de la tasa de abandono.

DIRECTORA  
Pilar Paneque Salgado

