Universidad Zaragoza
1474

Informes de evaluación de las solicitudes de verificación y modificación del Título de Máster Universitario en Tecnologías Físicas Avanzadas por la Universidad de Zaragoza

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN

(Informe definitivo SET)

Denominación del Título	Máster Universitario en Tecnologías Físicas Avanzadas
Universidad solicitante	Universidad de Zaragoza
Universidad/es participante/s	
Centro/s	Facultad de Ciencias

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 26 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, la ACPUA ha evaluado la calidad de la memoria del mencionado plan de estudios siguiendo su protocolo de evaluación para la verificación.

Esta evaluación ha sido realizada por una comisión de expertos independientes y de fuera de Aragón formada por académicos, profesionales y estudiantes de la correspondiente rama de conocimiento y que cumplen con los criterios de selección establecidos y publicados en la web de la Agencia.

La Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA (SET), a partir del juicio técnico emitido por la comisión de expertos tras las deliberaciones oportunas, emite el siguiente informe definitivo: **FAVORABLE**

MOTIVACIÓN

1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

1.1. Denominación.

La denominación del título, Máster Universitario en Tecnologías Físicas Avanzadas, es coherente con el plan de estudios propuesto, así como con los objetivos formativos y los resultados de aprendizaje definidos. La denominación refleja adecuadamente el contenido académico del título y su orientación hacia la formación avanzada en aplicaciones de la Física en entornos de investigación y desarrollo tecnológico, en consonancia con el nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES)

1.2. Campo de estudio

En la propuesta, el título se vincula a la rama de conocimiento de Ciencias, incluyendo como campo de estudio de la Física y la Astronomía.

1.3. Menciones y especialidades.

El título contempla dos itinerarios de especialización, "Modelización y Simulación" y "Instrumentación y Medida". No es obligatoria la elección de una especialidad para la obtención del título, lo que proporciona flexibilidad curricular al estudiantado.

1.4. Universidad.

Universidad de Zaragoza.

CSV: 979403191218174065683183 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1.5. Centro.

La titulación se imparte en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.

1.6. Modalidad.

La modalidad de enseñanza es presencial, adecuada a los objetivos formativos del título y especialmente pertinente dada la relevancia de la formación experimental y el uso de laboratorios especializados.

1.7. Créditos.

El plan de estudios del título se estructura en un total de 60 créditos ECTS, distribuidos de la siguiente manera:

- 24 ECTS de asignaturas obligatorias.
- 18 ECTS de asignaturas optativas.
- 18 ECTS correspondientes al Trabajo Fin de Máster (TFM)

Se contemplan prácticas académicas externas optativas, dentro de la oferta de materias optativas, con un máximo de 6 ECTS.

1.8. Idioma.

El idioma de impartición del título es el castellano.

1.9. Plazas.

Se ofertan 30 plazas en modalidad presencial.

1.10. Justificación.

La justificación del Máster Universitario en Tecnologías Físicas Avanzadas es adecuada y sólida, tanto desde el punto de vista académico como científico, profesional y social. El título responde a una necesidad formativa no cubierta en el entorno geográfico de la Universidad de Zaragoza, especialmente en el ámbito de la Física aplicada y las tecnologías avanzadas.

Se alinea con las fortalezas históricas y actuales de la Sección de Física de la Universidad de Zaragoza, así como con su orientación investigadora y su vocación de transferencia del conocimiento. El máster favorece además la continuidad académica hacia estudios de doctorado y la inserción profesional en entornos de I+D altamente especializados.

1.11. Objetivos formativos del título.

Los objetivos formativos están bien definidos y orientados a la formación de especialistas capaces de aplicar principios físicos avanzados al desarrollo de tecnologías innovadoras en entornos académicos e industriales. Se fomenta la autonomía investigadora, la integración de teoría y práctica, y el desarrollo de competencias transferibles clave.

1.12. Estructuras curriculares específicas.

El título no tiene estructuras curriculares específicas.

1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente.

No aplica.

CSV: 979403191218174065683183 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1.14. Perfiles fundamentales de egreso.

Los perfiles de egreso definidos son adecuados y coherentes con el nivel MECES 3.

El perfil resumido identifica al egresado como experto en tecnologías físicas avanzadas, capaz de desarrollar su actividad en entornos académicos o industriales.

El perfil extendido amplía esta definición, destacando competencias en modelización matemática, experimentación avanzada, trabajo en equipo, ética profesional e investigación autónoma, garantizando la empleabilidad y la continuidad académica.

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE.

Los resultados de formación y aprendizaje (RFA) del Máster Universitario en Tecnologías Físicas Avanzadas se encuentran claramente definidos y estructurados en términos de conocimientos, habilidades y competencias, ajustándose correctamente al nivel 3 del MECES.

El título incorpora las competencias transversales correspondientes al Sello 1+5 UNIZAR, lo que constituye un elemento de especial seguimiento por parte de la Agencia.

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD.

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes. En su caso, pruebas particulares de acceso o criterios particulares de admisión.

Los criterios de acceso y admisión son adecuados y coherentes con la normativa vigente (RD 822/2021) y con la normativa interna de la Universidad de Zaragoza.

El perfil de ingreso es adecuado, incluyendo titulados en Física y en determinadas ramas de la Ingeniería. El sistema de selección, por méritos académicos y curriculares, garantiza la transparencia y equidad del proceso.

Se exige un nivel B2 de español a estudiantes cuya lengua materna no sea el castellano.

3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos. En el caso de enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto, reflejar los reconocimientos en el título a implantar.

El reconocimiento de créditos se ajusta a lo dispuesto en el art. 10 del RD 822/2021 y al Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Zaragoza, aplicándose los procedimientos y plazos establecidos en su normativa académica.

Se contempla el reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional, con un máximo de 6 ECTS, vinculado a las prácticas externas.

3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida.

La Universidad dispone de procedimientos generales para la movilidad nacional e internacional.

El título permite la participación en programas de movilidad a través de los acuerdos de la Facultad de Ciencias.

CSV: 979403191218174065683183 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1. Estructura básica de las enseñanzas: descripción de los módulos, materias o asignaturas del plan de estudios propuesto.

El plan de estudios del Máster Universitario en Tecnologías Físicas Avanzadas se estructura en varios módulos que suman un total de 60 créditos ECTS, diseñados para garantizar una formación progresiva, especializada y coherente con los objetivos formativos del título.

Formación obligatoria (24 ECTS):

Este módulo incluye materias fundamentales para la formación del estudiante en el ámbito de las Tecnologías Físicas Avanzadas. Comprende las materias Adquisición y tratamiento de medidas (12 ECTS) y Métodos numéricos y computacionales (12 ECTS), que proporcionan una base sólida en instrumentación científica, tratamiento de datos experimentales, métodos computacionales, simulación y análisis numérico aplicados a la Física.

Formación optativa (18 ECTS):

La formación optativa ofrece al estudiantado la posibilidad de configurar su itinerario formativo en función de sus intereses académicos y profesionales. Comprende las materias Modelización y Simulación e Instrumentación y Medida, que permiten profundizar en ámbitos específicos de la Física aplicada, así como la posibilidad de cursar Prácticas Académicas Externas y Formación Interdisciplinar, favoreciendo la adquisición de experiencia profesional y una visión transversal del conocimiento. En función de las asignaturas optativas seleccionadas, el estudiantado puede optar por cursar una de las especialidades previstas en el título, sin que esta elección sea obligatoria para la obtención del mismo.

Trabajo Fin de Máster (18 ECTS):

El Trabajo Fin de Máster constituye un módulo obligatorio orientado a la realización de un trabajo individual de carácter investigador, con un grado significativo de autonomía y originalidad, que integra los conocimientos y competencias adquiridas a lo largo del máster. Su temática deberá estar alineada con el contenido general del título y, en su caso, con la especialidad cursada, y culmina con su defensa pública ante un tribunal académico.

En conjunto, este plan de estudios proporciona una formación sólida, equilibrada y flexible, alineada con los objetivos formativos del título y adecuada para la preparación de profesionales y futuros investigadores en el ámbito de las Tecnologías Físicas Avanzadas.

4.2. Descripción básica de las actividades y metodologías docentes.

Las actividades formativas combinan clases magistrales, prácticas de laboratorio, prácticas informatizadas, resolución de problemas y trabajo autónomo, resultando adecuadas para la adquisición de los resultados de aprendizaje definidos.

4.3. Descripción básica de los sistemas de evaluación.

Los sistemas de evaluación son diversos, completos y adecuados, permitiendo una valoración integral de contenidos, habilidades y competencias. Se garantizan mecanismos de control de autoría y prevención del fraude académico, así como una evaluación rigurosa del TFM.

CSV: 979403191218174065683183 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

4.4. Descripción básica de las estructuras curriculares específicas.

Las especialidades en Modelización y Simulación e Instrumentación y Medida constituyen estructuras curriculares específicas adecuadamente diseñadas y justificadas.

5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA.

El profesorado asignado al título es altamente cualificado, mayoritariamente doctor y con amplia experiencia docente e investigadora. Su perfil es plenamente adecuado a los objetivos formativos del máster.

El personal de apoyo a la docencia es suficiente y adecuado a las características del título.

6. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.

6.1. Medios materiales y servicios disponibles propios y, en su caso, concertados con otras entidades ajenas a la universidad.

Los recursos materiales, infraestructuras y servicios disponibles en la Facultad de Ciencias son suficientes y adecuados, incluyendo laboratorios docentes y de investigación de alto nivel.

6.2. Procedimiento para la gestión de las prácticas académicas externas.

Las prácticas externas están correctamente reguladas conforme a la normativa de la Universidad de Zaragoza.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.

7.1. Cronograma de implantación del título –temporalización por cursos del despliegue de la enseñanza, o, en su caso, despliegue por varios cursos o total–.

Se prevé que el curso de inicio sea el 2026/2027.

7.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, al nuevo plan de estudios por parte del estudiantado procedente de la anterior ordenación universitaria.

No procede.

8. SIGC.

8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (SIGC).

El centro está acreditado institucionalmente.

8.2. Identificación de los medios de información pública de plan de estudios para estudiantado.

Los mecanismos de información pública son adecuados, accesibles y garantizan la transparencia del título.

De acuerdo con el estándar europeo ESG 2.6, este informe será objeto de publicación en la página web de la ACPUA y en la base europea de informes sobre la calidad de las enseñanzas y centros universitarios DEQAR.

GARCIA MARTINEZ ANTON RAFAEL - 30521700X
Firmado digitalmente por GARCIA MARTINEZ ANTON RAFAEL - 30521700X
Fecha: 2026.04.13 11:30:32 +02'00'

EL PRESIDENTE DE LA SUBCOMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TITULACIONES

CSV: 979403191218174065683183 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es