

Informe final de evaluación de la solicitud para la verificación de un Título oficial

Denominación del Título	Máster Universitario en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética por la Universidad de Jaén
Universidad solicitante	Universidad de Jaén
Centro/s	• Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén
Universidad/es participante/s	Universidad de Jaén
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

La Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA) ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al título universitario oficial arriba citado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 del R.D. 861/2010 de 2 de julio, por el que se modifica el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre y con el *Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales (Grado y Máster) (REACU)*.

La evaluación del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de Evaluación de la Rama de Conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales del título correspondiente y estudiantes. En caso de que haya sido necesario, en dicha evaluación también han podido participar expertos externos a la Comisión que aportan informes adicionales a la misma.

De acuerdo con el procedimiento legalmente establecido, cumplido el trámite de alegaciones por la Universidad, la Comisión de Emisión de Informes, reunida en sesión ordinaria, emite un informe de evaluación NO FAVORABLE.

Justificación:

Criterio 1. Descripción del Título

El Máster Universitario en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética por la Universidad de Jaén tiene 60 ECTS, distribuidos en 10 ECTS de Trabajo de Fin de Máster, 34 ECTS obligatorios que configuran el Módulo Común y 16 ECTS optativos que permiten al alumnado cursar las tres especialidades previstas: Energía Solar, Biomasa y Biocombustibles y Ahorro y Eficiencia Energética. Se indica que la modalidad de impartición es "semipresencial": todas las materias obligatorias del primer cuatrimestre, que conforman

el Módulo Común, son virtuales, menos una que se cursa presencialmente el segundo cuatrimestre junto con las materias optativas que configuran las especialidades y el Trabajo de Fin de Máster.

Se ofertan un total de 35 plazas. La lengua de impartición del Programa es el castellano.

La denominación del Título es coherente con el contenido del plan de estudios propuesto y se justifica adecuadamente la pertinencia de las especialidades.

La propuesta detalla los créditos de matrícula mínimos y máximos por curso, diferenciando entre aquellos que debe cursar el alumnado con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial.

Se facilita un enlace a las normas generales de permanencia en los estudios de Grado y de Máster de la Universidad de Jaén, normativa que entró en vigor en el curso 2011-2012 que contiene información sobre la definición del alumnado a tiempo parcial y a tiempo completo, el número de convocatorias, etc.

Criterio 2. Justificación

La presente propuesta de Máster se diseña para sustituir al Máster Universitario en Energías Renovables y al Máster Universitario en Sostenibilidad y Eficiencia Energética en los Edificios y en la Industria.

En la Memoria se exponen diversas evidencias que justifican el interés del nuevo Título como: (i) la situación energética a nivel mundial y la necesidad de fomentar el uso de fuentes de energía renovables y técnicas de ahorro energético; (ii) el interés del Título para los egresados de otros títulos de la Universidad de Jaén.

Se ha realizado un análisis extenso y completo de referentes nacionales y se mencionan también algunos referentes internacionales.

Se describen los procedimientos de consulta internos empleados en la propuesta y se indica que el procedimiento de consulta externo ha sido por email a las empresas y se detalla brevemente la incorporación de alguna aportación indicada por las empresas que respondieron.

Criterio 3. Competencias

Las competencias desglosan, especifican, concretan y clasifican debidamente las capacidades del Título.

Se definen un total de cuatro competencias generales orientadas al ámbito de la Energías Renovables y la Sostenibilidad Energética, con conocimiento y aplicación de las herramientas TIC, así como un conocimiento de la normativa y regulación específicas junto con el idioma de referencia en el campo de estudio.

Las competencias transversales establecidas son cinco y se centran en el ámbito de la interrelación entre las Energías Renovables y la Sostenibilidad Energética y el ámbito del desarrollo social destacando aspectos como: los Derechos Humanos, las políticas de igualdad, el empleo y el emprendimiento, la generación de ideas y el trabajo en equipo, entre otras.

Por último, se describen y detallan un total de 24 competencias específicas (CE01-CE24). Además, en el documento PDF “Descripción del Plan de Estudios” se incluyen las distintas competencias específicas asociadas a la optatividad: “Intensificación en Energía Solar” (CE30-C36), “Intensificación en Biomasa y biocombustibles” (CE40-49) e “Intensificación en Ahorro y Eficiencia Energética” (CE50-57).

Criterio 4. Acceso y admisión de estudiantes

Se han definido los Sistemas de información previos a la matriculación del alumnado, que son accesibles a través de un portal específico de la Universidad de Jaén donde se encuentra la información relativa a la oferta académica, el procedimiento de acceso a los estudios de grado y postgrado y otra información que se considera de interés para el alumnado.

Los procedimientos de acogida y orientación del alumnado de nuevo ingreso están especificados e incluyen jornadas generales de acogida y también acciones específicas para el Máster.

Se describen las características personales y académicas de los candidatos en el perfil de ingreso recomendado y se concreta qué título o títulos podrían considerarse más adecuados o preferentes para el acceso al Máster. Los estudiantes procedentes de países donde el castellano no sea una lengua oficial, y que quieran cursar de forma regular el Título, deberán acreditar el conocimiento de castellano, en un nivel B2 (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas) o equivalente.

Se han establecido los requisitos de acceso y los criterios de admisión siguiendo la normativa legal vigente pero no se contemplan pruebas de acceso especiales. Los criterios de admisión de alumnos al programa formativo son los siguientes:

- Expediente académico: 70 %

- Formación y/o experiencia previa en energías renovables o eficiencia energética: 30%.

El Máster no incluye complementos formativos. Dada la variedad de titulaciones de preferencia baja que permiten el acceso al Título, se debe incluir complementos formativos o bien acotar más las titulaciones de acceso, al objeto de asegurar que el alumnado acredita las competencias mínimas necesarias para cursar el Máster.

Se han previsto mecanismos de apoyo y orientación adecuados para el alumnado una vez matriculado, así como un plan de acción tutorial que incorpora tutores, coordinadores de módulo, coordinadores de asignatura, directores de Trabajos de Fin de Máster, tutorías y un comité de evaluación. Además, para facilitar que el alumnado con conocimientos parciales de español pueda cursarlo, todas las asignaturas se ofertarán en alguna de las diferentes modalidades del Programa de Tutorización y Ayuda en Inglés al estudiante extranjero (PATIE), en coordinación con el Centro de Lenguas Modernas de la Universidad de Jaén, de manera que el alumnado puede optar por una formación complementaria en lengua española.

Los mecanismos de reconocimiento y transferencia de créditos son conformes con la normativa vigente y con la propia de la Universidad de Jaén. Concretamente se detalla un reconocimiento de hasta 9 ECTS para cada una de las vías previstas (Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias, Títulos Propios y Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional) y se concreta los requisitos necesarios para el reconocimiento de hasta 9 créditos por experiencia laboral y profesional, especificando el tiempo mínimo que sería necesario para obtener el reconocimiento total, el tipo de experiencia laboral o profesional reconocida.

Aspectos que no han sido solventados, identificados en el provisional para obtener un informe favorable:

1. Se deben incluir complementos formativos para aquellas titulaciones más alejadas, como las indicadas como de preferencia baja, dadas las diferencias que existen entre las potenciales titulaciones de acceso al Máster, o bien identificar y acotar más las titulaciones de acceso alejadas del Título.

Criterio 5. Planificación de la Enseñanza

La estructura del plan de estudios se corresponde con lo establecido en el Real Decreto 1393/2007. Para todas las asignaturas previstas se especifica la denominación, temporalización, número de créditos ECTS, clasificación (obligatorias, optativas y Trabajo de Fin de Máster), competencias y contenidos.

Según se detalla en la Memoria, el plan de estudios comprende 34 créditos ECTS de

formación obligatoria no presencial y 16 créditos ECTS de formación optativa para obtener la “Especialidad en Energía Solar”, la “Especialidad en Biomasa y Biocombustibles” y la “Especialidad en Ahorro y Eficiencia Energética”.

Los contenidos, metodologías, actividades formativas y sistemas de evaluación, son acordes con las competencias previstas en las diferentes materias, con la excepción del TFM.

Se programa un Trabajo de Fin de Máster, con 10 créditos ECTS, consistente en la realización de un “desarrollo práctico o de inicio a la investigación relacionado con temas energéticos en las instalaciones de la Universidad de Jaén, otras universidades o centros de investigación; o en instalaciones de las empresas colaboradoras”. En la información aportada sobre los procedimientos de selección y coordinación y evaluación de los TFM para el ámbito universitario, no se detalla los criterios de selección de los estudiantes. Se puede dar el caso de que varios estudiantes seleccionen la misma propuesta de TFM y no se especifica los criterios de selección a seguir. Por otra parte, como se indicará en el criterio 7, los convenios que se aportan son convenios para la realización de prácticas externas de los másteres que se extinguen y no se incluyen evidencias de los convenios de colaboración actualizados al nuevo Máster para la realización de los TFM, en los que se especifiquen que las entidades poseen los medios materiales que garantizan la formación de los estudiantes en la realización del TFM. No se han definido los procedimientos de selección y coordinación, principalmente, en el caso de que este se realice fuera del ámbito universitario. Estos aspectos deben quedar claramente establecidos, ya que el número de estudiantes es elevado (35).

Se han definido los mecanismos de coordinación docente horizontal y vertical del Título y se han identificado los agentes implicados, y los mecanismos y procedimientos que se llevarán a cabo.

Aspectos que no han sido solventados, identificados en el provisional para obtener un informe favorable:

1. Se debe incluir información sobre los posibles centros y empresas receptoras del alumnado para la realización específica del TFM, así como los procedimientos de selección y coordinación y evaluación, principalmente, en el caso de que este se realice fuera del ámbito universitario. Así como, incluir una descripción más detallada del procedimiento para la asignación de los Trabajos de Fin de Máster y su seguimiento.

Criterio 6. Personal académico y de apoyo

Se ha especificado el personal académico disponible, su categoría académica, vinculación, área de conocimiento, experiencia docente e investigadora (sexenios de investigación), años de experiencia profesional, dedicación al Título, así como los Títulos en los que imparte

docencia y las horas de dedicación.

Además, se aportan evidencias de la adecuación del profesorado para impartir enseñanzas en la modalidad “semipresencial”, así como los cursos ofertados en los últimos años relacionados con las enseñanzas virtuales, los modelos pedagógicos y las innovaciones docentes.

En el profesorado se incluyen docentes de otras universidades españolas (Universidades de Valladolid, Autónoma de Madrid, UNED, Córdoba) y del CIEMAT y su participación será coordinada por el profesor de la Universidad de Jaén responsable de asignatura que será quien vele por la coherencia y la integridad de los contenidos.

Se indica que el PAS de la Universidad de Jaén está integrado en un sistema de gestión transversal (certificado por ISO9001:2008), no estando adscrito ni a centros ni a títulos concretos. Se especifica que la Universidad de Jaén, a través del Servicio de Gestión Académica, pone a disposición del Máster dos administrativos de la Oficina de apoyo a Docencia Virtual, que gestionan desde un punto de vista funcional la plataforma. Además, en la Unidad de Investigación y Docencia de Servicio de Informática se dispone de dos técnicos informáticos que son responsables de dar apoyo y ofrecer soluciones informáticas en el campo de la investigación y la docencia universitaria, gestión de la infraestructura técnica, que agrupa todas las tareas iniciales relacionadas con la infraestructura que requiere la plataforma ILIAS y que son necesarias en cualquier sistema de información. En estos momentos la Universidad de Jaén tiene puestos en marcha doce Másteres oficiales semipresenciales y cinco Másteres oficiales virtuales.

No se identifican necesidades de personal adicional.

Se incluye la información genérica de la Universidad de Jaén en lo referente a los mecanismos para garantizar los principios de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad.

Criterio 7. Recursos materiales y servicios

Además de los recursos materiales y servicios de la Universidad de Jaén, se detallan los medios materiales y servicios específicos esenciales para la impartición del Programa. Dichos recursos y servicios contemplan los requerimientos técnicos, materiales y humanos de las diversas modalidades de impartición de las asignaturas del Máster y cumplen los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

Se describen los mecanismos generales de la Universidad de Jaén para la revisión y

mantenimiento de los recursos materiales y servicios; el Sistema de Garantía de la Calidad de los Másteres que incluye un procedimiento para tal fin.

En este apartado se presenta información sobre los convenios asociados para la realización de prácticas externas en otras entidades y se incluye las Tablas 7.1 y 7.2 con el listado de empresas y el enlace a los Convenios de cooperación educativa en el marco del Máster en Energías Renovables, pero el Máster no oferta practicas externas. Para poder valorar la adecuación de la oferta formativa del Trabajo del Fin de Máster se debe aportar la información sobre las empresas o instituciones con las que se tiene Convenios de Cooperación Educativa suscritos específicamente para la realización del Trabajo del Fin de Máster. Esta información debe evidenciarse proporcionando dichos convenios de cooperación, debidamente firmados y actualizados, o bien mediante la incorporación de anexos específicos a los convenios generales de la Universidad, en los que se asuma el compromiso para ofertar plazas en este Máster concreto, así como la oferta de plazas específica de los TFM. Sólo de esta manera se podrá valorar que es suficiente para cubrir el número de matriculados.

Así mismo, se debe aportar la información relativa a los medios materiales y servicios disponibles en las entidades colaboradoras para garantizar el desarrollo de las actividades formativas programadas en el Título, así como los mecanismos de revisión y mantenimiento de los mismos. Esta información debe permitir valorar el cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

Aspectos que no han sido solventados, identificados en el provisional para obtener un informe favorable:

1. Se requiere para la valoración de la adecuación de la oferta formativa de los Trabajo del Fin de Máster con perfil profesional, que se aporte la información sobre las empresas o instituciones con las que se tiene Convenios de Cooperación Educativa suscritos el Título para la realización de los Trabajo del Fin de Máster.
2. Se debe aportar la información relativa a los medios materiales y servicios disponibles en las entidades colaboradoras para garantizar el desarrollo de las actividades formativas programadas en el Título, así como los mecanismos de revisión y mantenimiento de los mismos.

Criterio 8. Resultados previstos

Se realiza una estimación de los indicadores (tasas de graduación, abandono, eficiencia y rendimiento), basada en datos históricos de los dos Másteres a los que sustituye la propuesta actual.

Se ha definido un procedimiento por parte de la universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje del alumnado del Título. Se explicitan los agentes implicados, la temporalización, variables y herramientas que se utilizarán. Así mismo, se establecen los mecanismos que se utilizarán para implantar las mejoras en el desarrollo del plan de estudios.

Criterio 9. Sistema de Garantía de Calidad

Se incluye un sistema de garantía de la calidad para la recogida y análisis de información sobre el desarrollo del plan de estudios.

Se han establecido mecanismos que aseguren la transparencia y la rendición de cuentas a los agentes interesados en el Título, en los que se incluyen la publicación de información sobre el plan de estudios, perfil de ingreso, de resultados obtenidos, inserción laboral de los graduados, la satisfacción de los colectivos, etc.

En los procedimientos diseñados (recogida y análisis de información sobre la calidad de la enseñanza y sobre la calidad del profesorado, si bien este Título no prevé prácticas externas se presenta un procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y de los programas de movilidad, análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados, análisis de la satisfacción de los distintos colectivos y de la atención a las sugerencias y reclamaciones), aparece de manera explícita la definición de los responsables de ejecutar las actividades y cómo se utilizará la información obtenida en la revisión y mejora del plan de estudios.

Además, con objeto de incorporar agentes externos a la titulación en la Comisión de Calidad del Máster (por ejemplo, empleadores, miembros de colegios profesionales, etc.), se indica que se propondrá una revisión de la normativa de másteres de la Universidad de Jaén para permitir la inclusión de agentes externos en la Comisión de Calidad y se regulará su participación en el reglamento de la Comisión.

Criterio 10. Calendario de implantación

Se pretende impartir el Título a partir del curso 2019-2020 y está planteado con una periodicidad anual siempre y cuando exista la demanda previsible por parte del alumnado. El calendario de implantación propuesto se estima adecuado siempre que se solventen los aspectos reseñados en el presente informe.

Se especifica el procedimiento de adaptación de los estudiantes existentes al nuevo plan de estudios, aportando una tabla de reconocimientos para las materias de los títulos que se extinguirían, que son el Máster Universitario en Energías Renovables por la Universidad de Jaén – Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén (4315494-23008269) y el



Máster Universitario en Sostenibilidad y Eficiencia Energética en los Edificios y en la Industria por la Universidad de Jaén - Centro de Estudios de Postgrado de la Universidad de Jaén (4311174-23008269).

En Córdoba, a 29/04/2019

**EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN
P.D. LA JEFA DE SERVICIO DE APOYO A LA COMISIÓN TÉCNICA DE
LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO**

(Resolución de 8 de abril de 2019 de la persona titular de la Presidencia del Consejo Rector de la Agencia Andaluza del Conocimiento por la que se designa como competente en virtud del artículo 13 de la ley 40/2015, de 1 de octubre, a la persona titular del "Servicio de Apoyo a la comisión técnica" en los asuntos de trámite que se indican)



Fdo. María Pérez García