

# Informe de Seguimiento

## Máster Universitario en Tecnología Ambiental de la Universidad de Huelva y Universidad Internacional de Andalucía

### 1. ÁMBITO NORMATIVO

El artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, dispone que con la implantación de las enseñanzas correspondientes a los títulos oficiales, los órganos de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, llevarán a cabo el seguimiento del cumplimiento del proyecto contenido en el plan de estudios verificado por el Consejo de Universidades.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias. Para llevar a cabo el seguimiento de los títulos oficiales, ha establecido los criterios y directrices necesarios para la valoración del seguimiento que las universidades realizan sobre los títulos.

La Comisión de Seguimiento de rama designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, formada por expertos nacionales en la materia, que actúan en régimen de independencia y autonomía, es la competente para evaluar el seguimiento de la implantación de los títulos oficiales de Andalucía.

### 2. OBJETO DEL INFORME

La Universidad de Huelva, solicita la evaluación para el seguimiento previo a la renovación de la acreditación del:

<b>ID Ministerio</b>	4310122
<b>Denominación del Título</b>	Máster Universitario en Tecnología Ambiental
<b>Universidad</b>	Universidad de Huelva
<b>Centro</b>	Facultad de Ciencias Experimentales Oficina de Estudios de Posgrado (Universidad Internacional de Andalucía)
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ingeniería y Arquitectura
<b>Universidad/es Participante/s</b>	Universidad Internacional de Andalucía

### 3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión específica de seguimiento de la rama correspondiente ha emitido este informe como resultado de la evaluación del seguimiento de la titulación oficial arriba mencionada. Esta evaluación se ha llevado a cabo tomando como base el autoinforme de seguimiento del título para la convocatoria 2015/2016 y el procedimiento para el seguimiento establecido por la DEVA.

#### MOTIVACIÓN

##### 1. Diseño, organización y desarrollo del programa formativo.

###### *Mejorable*

En el autoinforme se indica que se ha realizado con éxito la implantación del Título en todos los aspectos académicos, docentes y organizativos, tal como estaba previsto en la memoria verificada, lo que está reflejado en la información recogida en la web del título (<http://www.mastertecnologiaambiental.com>). También se dice que el

Id. ministerio:4310122

desarrollo del Título no ha presentado problemas reseñables en relación con la planificación, el profesorado y los recursos, pero sin embargo a lo largo del autoinforme se repite como problema la obligatoriedad de comenzar las clases en Enero (tras las vacaciones de Navidad) porque la universidad socia (UNIA) no puede soportar la carga económica de alojamiento y manutención de estudiantes durante 9 meses consecutivos, lo que conduce a que el estudiante realice una matrícula de la que puede querer efectuar modificaciones con el curso ya muy avanzado, lo cual es administrativamente imposible. Ello repercute a la postre en la tasa de rendimiento, la cual puede mejorar si el estudiante tiene un calendario menos apretado. También se informa sobre problemas relacionados con la recogida de información a la hora de elaborar los indicadores que permiten el seguimiento del Máster, o problemas relaciones con SIGC del Máster, del cual se dice que es muy extenso, está mal redactado y tiene ambigüedades. Por todo ello se recomienda analizar los problemas existentes y presentar propuestas de mejora con el fin de solucionarlos.

Se informa que la estructura de las guías docentes incluyen competencias, contenidos, metodología de enseñanza, actividades previstas, sistema de evaluación y bibliografía. En cuanto al TFM se indica que las guías para su elaboración están publicadas en la web del máster.

En el autoinforme se indica que, al menos de forma cuatrimestral, la Comisión Académica hace reuniones de seguimiento del Máster.

En el autoinforme se identifican mejoras y se realiza la planificación de su ejecución, incluyendo para cada propuesta concreta de mejora una prioridad, las acciones a desarrollar, y se determina un plazo estimado de ejecución. Aunque en el autoinforme se indica que con el curso 2014/15 se ha elaborado un resumen de los logros obtenidos respecto al Plan de Mejora adjunto al Autoinforme del curso 2013-2014 (se encuentra dentro de la plataforma de almacenamiento de evidencias y protocolos), no se ha encontrado un apartado del autoinforme donde realice un análisis de las mejoras llevadas a cabo, por lo que se recomienda incluir este apartado en el plan de mejora de próximos autoinformes.

Buena práctica detectada.

1. Existencia de enlaces web que evidencian la veracidad de la información aportada.

Recomendaciones:

1. Se recomienda presentar propuestas de mejora para solucionar el problema relacionado con la fecha de comienzo del curso, con la recogida de información para la elaboración de los indicadores, o con el SIGC del Máster.
2. Se recomienda incluir en el plan de mejora un apartado donde se realice un análisis de las mejoras llevadas como resultado de cada propuesta de mejora realizada.

## **2. Información relativa a la aplicación del Sistema de Garantía interna de la calidad y su contribución al título.**

### ***Mejorable***

En el autoinforme se indica que la Universidad de Huelva ha diseñado un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) para los Másteres que la integran según el programa AUDIT de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). El SIGC está implementado en su totalidad, revisándose periódicamente por parte de la Unidad para la Calidad de la Universidad de Huelva.

Hay evidencias de que se recoge información de los resultados del Título, de la satisfacción de los grupos de interés y para el proceso de seguimiento y modificaciones. Igualmente en el autoinforme se indica la celebración de reuniones cuatrimestrales para el tratamiento de esa información que les permite tomar decisiones. Por lo tanto, hay evidencia de que el SGC del título está sometido a un proceso de mejora. Dentro de este proceso de mejora se propone como debilidad a solucionar el rehacer el SIGC de forma que se consiga un sistema más simplificado, bien redactado, sin ambigüedades, estableciendo claramente las evidencias para títulos de Máster y, por último, recibiendo correcta y puntualmente los datos precisos para la elaboración de informes.

En el autoinforme se muestra la composición de la CGCT y se denuncia que tiene una excesiva carga de trabajo, lo

que influye de forma negativa en el correcto desarrollo del título, por lo que se recomienda realizar propuestas de mejora para que puedan trabajar de forma correcta.

No se aporta información sobre cambios significativos y acuerdos adoptados que influyan para el correcto desarrollo del título.

En el autoinforme se hace referencia a la disponibilidad de gestor documental habilitado en la plataforma Moodle de la UHU, siendo su dirección de acceso: <https://vpn.uhu.es>. Se indica que la CGCT quiere hacer constar la incongruente información recibida desde la Unidad para la Calidad para el acceso directo y sencillo a la plataforma.

En el autoinforme no se ha encontrado una valoración del uso y aplicabilidad del gestor documental, por lo que se recomienda incluirla en próximos autoinformes.

Recomendación:

1. Se recomienda realizar propuestas de mejora para que la CGCT pueda realizar su trabajo de forma correcta, sin excesiva carga de trabajo.
2. Se recomienda incluir un enlace donde poder consultar las actas de las reuniones mantenidas por la CGCT.
3. En próximos autoinformes se recomienda incluir un apartado donde poder consultar la información, consecuencia de las reuniones de la CGCT, donde aparezcan los cambios significativos y acuerdos adoptados que influyan para el correcto desarrollo del título.
4. Se recomienda incluir una valoración del uso y aplicabilidad del gestor documental.

### 3. Profesorado

#### *Insuficiente*

Según se indica en el autoinforme de seguimiento, el profesorado implicado en el título tiene una cualificación adecuada y consolidada para el desarrollo del Máster, aunque esta afirmación no puede ser corroborada puesto que según se dice en el autoinforme no se han recibido los informes individualizados de satisfacción docente de los profesores del Máster. Ya existe una acción de mejora para resolver este problema.

En cuanto a la experiencia docente e investigadora del profesorado, en el autoinforme no se aporta información en relación a este tema, por lo que se recomienda incluirla en próximos autoinformes.

En el autoinforme se dice que se hacen prácticas, pero no se analiza el perfil del profesorado de prácticas, por lo que se recomienda incluirlo en sucesivos autoinformes de seguimiento del título.

En el autoinforme no se detallan las actividades realizadas para el correcto desarrollo de las enseñanzas, en relación a los mecanismos de coordinación docente, indicando únicamente que los coordinadores son reunidos en Comisión Académica al menos una vez por cuatrimestre y que es imposible tomar decisiones sobre la coordinación de un curso o sobre la metodología bajo la que se imparte si no se recibe, al menos, una información resumida de la calificación individual de los docentes.

No se ha encontrado información relacionada con las actividades realizadas para el incremento de la cualificación del profesorado, ni sobre los mecanismos existentes para la sustitución de profesores en caso de baja o ausencia, por lo que se recomienda incluirlos en próximos autoinformes.

Recomendaciones de especial seguimiento:

1. Se recomienda incluir la experiencia docente e investigadora del profesorado (quinquenios, sexenios, proyectos de investigación y otros datos similares).
2. Se recomienda analizar el perfil del profesorado de prácticas.
3. Se recomienda hacer propuestas para mejorar la coordinación docente e incluir en próximos autoinformes las actividades realizadas en relación a los mecanismos de coordinación docente.
- 4.- Se recomienda indicar los mecanismos existentes para la sustitución de profesores en caso de baja o ausencia.
5. Se recomienda introducir las actividades realizadas para incrementar la cualificación del profesorado.

#### **4. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos.**

##### ***Insuficiente***

En el autoinforme de seguimiento se hace un análisis muy superficial de las infraestructuras y recursos materiales de los que dispone el Máster, indicando que las infraestructuras puestas a disposición de los Centros participantes es adecuada en cuanto a la impartición de clases presenciales y salidas de campo, que se dispone de un sistema de videoconferencia, y que se siguen detectando algunas necesidades materiales para la realización de determinadas prácticas de laboratorio, por lo que en próximos autoinformes se recomienda especificar un poco más. En el autoinforme no se ha encontrado un análisis sobre la adecuación de los recursos humanos (personal de apoyo y personal de administración y servicios) para el correcto desarrollo de la docencia, por lo que se recomienda incluirlo en próximos autoinformes.

En el autoinforme no se realiza un análisis de la adecuación de los servicios necesario para garantizar la orientación académica y profesional del estudiante, únicamente se cita como punto fuerte el que se hacen reuniones periódicas de orientación profesional para los estudiantes.

Recomendaciones de especial seguimiento:

1. Se recomienda incluir un análisis un poco más detallado para cada uno de los Centros, de las infraestructuras, recursos materiales y recursos humanos, teniendo en cuenta el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas y las metodologías de enseñanza-aprendizaje.
2. Se recomienda realizar un análisis de los centros e instalaciones en las que los alumnos realizan prácticas de las asignaturas y prácticas externas.
3. Se recomienda incluir en el autoinforme un análisis de la adecuación de los servicios que se ofertan para garantizar la orientación académica y profesional del estudiante, así como algún ejemplo de las actividades realizadas para conseguirlo.

#### **5. Indicadores**

##### ***Insuficiente***

En el autoinforme de seguimiento se ha valorado la información recogida sobre los indicadores cuantitativos establecidos en el documento aprobado por la CURSA; tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de graduación y tasa de rendimiento del título. Únicamente se ha presentado la información correspondiente a otros dos indicadores complementarios del SGCT (tasa de éxito y tasa de presentados), por lo que se recomienda ampliar esta información al resto de indicadores de cada uno de los procedimientos que componen el SGCT.

Los indicadores se presentan con un análisis comparativo con indicadores externos equivalentes del Centro y de la Universidad de Huelva, y sus resultados han sido valorados para la toma de decisiones identificando áreas de mejora.

Recomendaciones de especial seguimiento:

- 1.- En próximos autoinformes se recomienda la presentación de la tendencia de los indicadores en forma gráfica, lo cual facilitaría el estudio de la evolución de los mismos.
2. Se recomienda incluir un análisis más segmentado de los indicadores (por asignaturas, por Centro, por cursos, etc), con el fin de facilitar la identificación de áreas de mejora.
3. Ser recomienda incluir en el autoinforme el resultado obtenido para los indicadores de cada uno de los procedimientos que componen el SGCT.

#### **6. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el Informe de Verificación, modificación y/o seguimiento**

Recomendaciones del informe de Verificación:

No procede.

Recomendaciones del informe de Modificación:

No procede.

Recomendaciones del informe de Seguimiento:

Satisfactorio.

En el autoinforme se indica que el último informe de seguimiento que han recibido está firmado en Córdoba a 30 de marzo de 2015. Por tanto, en este autoinforme no han podido ser atendidas las recomendaciones del informe de seguimiento realizado por la DEVA de fecha 30 de octubre de 2015, que quedarían pendientes para el próximo autoinforme.

1. Recomendación: Sobre el punto Valoración sobre el proceso de implantación del título se recomienda dar mayor grado de detalle en mejoras tales como el proceso de obtención de encuestas.

Justificación: El proceso de obtención de encuestas o, más correcto, el proceso de obtención de resultados derivados de las encuestas tiene 2 partes esenciales: (1) la realización de las encuestas; (2) el tratamiento y comunicación de los resultados obtenidos. El primer aspecto es el realmente dependiente de los coordinadores del Título, entiendo por ello a los responsables de Calidad. En este sentido, el Título ha dispuesto siempre de un becario/a de colaboración encargado/a de pasar las encuestas. Con los años se ha intensificado la labor del estudiante en este sentido, hasta el punto de que sus propios compañeros lamentan realizar tantas encuestas. Para las prácticas externas se ha determinado que la evaluación de las mismas sólo será posible si el estudiante entrega, junto con la memoria de la estancia realizada, las encuestas correspondientes a él/ella, tutor externo y tutor interno. En cuanto al segundo factor éste depende de la gestión de la Unidad de Apoyo o Unidad de Calidad. Debemos reconocer que la entrega de resultados ha ido mejorando con los cursos, de manera que la satisfacción global ha sido plenamente analizada pero no así la satisfacción docente individualizada; la cual no ha sido aportada en este curso.

Valoración: Atendida y resuelta.

2. Recomendación: Sobre el punto Valoración sobre el proceso de implantación del título se recomienda hacer un análisis de la inserción laboral para los egresados de este Máster y comparar con las cifras obtenidas para el total de MOF de la UHU.

Justificación: Lamentablemente los datos de inserción laboral no han sido aportados por la unidad de apoyo. La propuesta de mejora sería contar con recursos humanos en el propio Máster para obtener los datos o bien apostar por una política de acción coordinada impulsada desde la Unidad de Calidad. Para ser más concretos: la Dirección del Máster cuenta con contactos de todos los estudiantes. Esa información se podría volcar a la unidad de calidad para que se elaborara un cuestionario sobre inserción laboral que permitiera dar respuesta a esta lógica recomendación.

Valoración: Atendida y no resuelta, ya que no hay evidencia de que la propuesta de mejora se esté realizando.

3. Recomendación: Sobre el punto Valoración sobre el proceso de implantación del título se recomienda dar soluciones más realistas al problema relacionado con la temporalización de las materias.

Justificación: Entendemos que ha quedado suficientemente expuesta la raíz del problema señalado. Por tanto la única solución realista sería la modificación del convenio entre las universidades socias. Lo que a la postre supone una mayor inversión económica desde UNIA al tener que dar alojamiento y manutención a estudiantes durante los días de vacaciones navideñas. Eso puede repercutir en un descenso o del número de becas o del apoyo a través del pago de profesionales externos.

Valoración: Atendida y no resuelta.

4. Recomendación: Sobre el punto Indicadores se recomienda incluir una tabla que muestre para cada procedimiento el indicador o indicadores que se han utilizado.

Justificación: Todos los indicadores empleados en cada procedimiento son definidos en el correspondiente documento de apoyo que se inserta en la plataforma de almacenamiento de información y que, por obvias razones de limitación de espacio, no se incluyen en este autoinforme.

Valoración: Atendida y no resuelta.

Id. ministerio:4310122

5. Recomendación: Sobre el punto Tratamiento de las Recomendaciones realizadas en el informe de verificación, modificación y seguimiento se señala como de especial seguimiento el cumplimiento del nuevo proceso de verificación a la luz de lo establecido en el informe de modificación.

Justificación: (1) Se ha constituido la Comisión de Calidad y Verificación ([http://www.uhu.es/fexp/archivos/acuerdos/2015\\_acuerdos\\_17.pdf](http://www.uhu.es/fexp/archivos/acuerdos/2015_acuerdos_17.pdf)); (2) La Comisión está elaborando el borrador de Memoria de Verificación conforme a los acuerdos adoptados que se han elevado a la Comisión Académica y que se recogen en las actas correspondientes disponibles en la plataforma.

Valoración: Atendida y resuelta.

6. Recomendación: Sobre el punto Plan de Mejora del Título se recomienda mantener actualizada la información sobre la Calidad del Título y hacerla totalmente accesible.

Justificación: Siguiendo la recomendación señalada la web del Título presenta una sección específica sobre el SGIC con un apartado separado de Información Pública: [http://mastertecnologiaambiental.com/principal/sgc\\_2015](http://mastertecnologiaambiental.com/principal/sgc_2015).

Valoración: Atendida y resuelta.

## **7. Modificaciones introducidas en el proceso de seguimiento, no comunicadas al consejo de universidades.**

Satisfactorio

En el autoinforme se informa sobre dos modificaciones introducidas de tipo docente:

1. Modificación: Se han realizado sustituciones puntuales en el profesorado del Máster.

Justificación: En el curso que nos ocupa (2014/2015) sólo se ha registrado una incidencia de este tipo en el curso de Energías Renovables y Eficiencia Energética.

Valoración: Se acepta.

2. Modificación: Este curso se ha puesto en marcha de forma definitiva la posibilidad de grabar las presentaciones de clase magistral a través del sistema Adobe Connect.

Justificación: La grabación sólo es solicitada y, si procede, enviada a aquellos estudiantes que por razones justificadas no han podido asistir a clase. El estudiante firma un compromiso de buen uso del material. Todo el procedimiento se puede consultar en la web del Master: [http://mastertecnologiaambiental.com/principal/procedimientos/adobe\\_connect/view](http://mastertecnologiaambiental.com/principal/procedimientos/adobe_connect/view)

Valoración: Se acepta.

Se recomienda actualizar la información de la memoria cuando el título solicite una nueva modificación. La universidad debe presentar dichos cambios al proceso de evaluación de modificación a través de la Sede Electrónica del Ministerio (<https://sede.educacion.gob.es/tramite/login/inicio.jjsp?idConvocatoria=198>).

## **8. Plan de mejora del título**

### ***Mejorable***

El autoinforme de seguimiento cuenta con un plan de mejora, donde se asigna para cada una de las propuestas de mejora un objetivo o meta a cumplir, una prioridad, se asignan sus responsables y se indica un plazo estimado de ejecución. Sería necesario incluir en el autoinforme indicadores de seguimiento de la propuesta de mejora, el grado de cumplimiento de la acción y actuaciones realizadas hasta la fecha del autoinforme. Si que se realiza, en el apartado Consecución del Plan de Mejora, un análisis de las mejoras propuestas en el curso anterior.

Las acciones de mejora van dirigidas a satisfacer las necesidades de todos los grupos de interés.

Recomendaciones:

1. Incluir en el plan de mejora indicadores de seguimiento de cada una de las acciones de mejora propuestas, el grado de cumplimiento de la acción y actuaciones realizadas hasta la fecha del autoinforme.

## **CONCLUSIONES DEL INFORME DE SEGUIMIENTO**

**Aunque la implantación del título se está realizando según lo previsto y sin dificultades especiales, se prestará especial atención a que en futuros procesos de seguimiento del Título se hayan llevado a cabo las mejoras, las recomendaciones y atendido de forma satisfactoria las deficiencias indicadas en el presente informe en todos los puntos del mismo, tanto para la mejora del título, como para facilitar el proceso de evaluación de la Comisión de Seguimiento.**

**Los apartados peor valorados son, el de profesorado, el de infraestructuras, servicios y dotación de recursos, y el de indicadores, por lo que se pide prestar especial atención sobre ellos.**

El presente informe de seguimiento tiene como finalidad aportar información que ayude a las universidades a mejorar la calidad de la implantación de los títulos oficiales. Cualquier alegación al presente informe deberá incluirse en el autoinforme de seguimiento correspondiente al curso próximo.

**En Córdoba, a 5 de julio de 2016**

**La Comisión de seguimiento de Ingeniería y Arquitectura**