

Informe final para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Cambio Climático, Carbono y Recursos Hídricos por la Universidad Pablo de Olavide

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4315989
Denominación del Título	Máster Universitario en Cambio Climático, Carbono y Recursos Hídricos
Universidad	Universidad Pablo de Olavide
Centro	Centro de Estudios de Posgrado
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ciencias

2. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto con el art. 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación, designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la renovación de la acreditación de los títulos oficiales presentada por la Universidad. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento**, esto conlleva un plan de mejora cuya realización será objeto de comprobación a lo largo del seguimiento.
- Tercero: Especifica las **modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma

Código Seguro de verificación: iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	1/11



iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==

satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

MOTIVACIÓN

3.0. INTRODUCCIÓN

En este informe se presenta la valoración que la comisión hace acerca del Máster Universitario en Cambio Climático, Carbono y Recursos Hídricos de la Universidad Pablo de Olavide. En las valoraciones que se efectúan en este informe se ha tenido en cuenta que este Título se imparte en modalidad Semipresencial y que cuenta con 6 créditos optativos de prácticas.

La Comisión de Renovación de la Acreditación a la vista del Autoinforme de Acreditación presentado por la Universidad solicitante, de las evaluaciones de dicho autoinforme, de las evidencias presentadas por la Universidad solicitante y de las aclaraciones y respuestas obtenidas de las personas comparecientes en la visita de acreditación, emitió el Informe Provisional de renovación de la acreditación que contenía modificaciones y recomendaciones en diversos criterios. Presentadas las alegaciones en tiempo y forma por la Universidad, la Comisión de Renovación de la Acreditación ha analizado dichas alegaciones y emite este Informe Final de evaluación.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

No se alcanza

El Máster en Cambio Climático, Carbono y Recursos Hídricos de la UPO cuenta con un sitio web alojado en la web del CEDEP, cuya información se actualiza de forma conjunta por la Comisión Académica y por parte del Centro de Estudios de Postgrado de la UPO (CEDEP).

La web permite el acceso a la información sobre el Título, como por ejemplo la Memoria de Verificación, informes de renovación y de seguimiento, planes de mejora, así como los datos de identificación del Título, incluidas las salidas profesionales y académicas. Se presentan también todos los aspectos relacionados con el calendario de implantación y procedimiento de extinción, información sobre el sistema interno de garantía de calidad, incluyendo el procedimiento para realizar sugerencias y reclamaciones y acceso a un informe de inserción laboral.

La web permite consultar las normas y procedimientos de acceso al Título, competencias, toda la información relativa a la planificación de la enseñanza, con una descripción muy clara del plan de estudios, enlace a las guías docentes y a la relación de profesorado implicado, tanto de la UPO como invitado y la descripción de los recursos materiales disponibles.

La información relativa a calendarios, guías docentes, organización docente, actividades formativas, prácticas, horarios, listado de centros de prácticas está actualizada en la web del Máster y en el aula virtual destinada a la coordinación del Máster.

El Máster tiene cuentas propias en facebook y twitter, que se utilizan de forma intensa como herramientas para acercar contenidos complementarios al estudiantado.

En el último informe de seguimiento, de julio de 2018, se solicitaba información sobre la plataforma de docencia

Código Seguro de verificación: iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	2/11



iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==

virtual de la UPO, información que se incluye en el autoinforme. Igualmente, se han incluido los convenios firmados y se han especificado los medios materiales disponibles.

Sería recomendable aportar información sobre la oferta de temas para el TFM y el procedimiento de asignación de tema y tutor/a. Se recomienda dar visibilidad a los TFM presentados y a las posibles publicaciones derivadas de los mismos. En las alegaciones presentadas por la Universidad al Informe Provisional, se expone que esta información se pondrá a disposición del estudiantado en la web del Título. Habiéndose realizado la comprobación correspondiente, se ha confirmado que a la fecha de elaboración de este informe esta información no aparecía en la web del Máster, por lo que se mantiene el requerimiento como recomendación de especial seguimiento.

Hay algunos enlaces de la web que o bien no conducen a ningún tipo de información o lleva a información no actualizada. Así ocurre, por ejemplo, en el caso de "Acceso y matrícula - Requisitos de acceso - Listado de titulaciones preferentes, en Acceso y matrícula - Criterios de valoración, y en Salidas profesionales - Informes sobre inserción laboral", donde se accede a un estudio de 2011/12 y 2012/13. Estos errores deben ser revisados.

No todo el profesorado del Máster cuenta con un enlace a su CV. Así, de los 20 profesores de la UPO falta el CV de 7 (algunos están dados de alta en ORCID pero no se aportan datos de su CV). Además, en el caso de 7 profesores no se aporta su categoría profesional. En las alegaciones presentadas por la Universidad se afirma que se revisará información referente a este asunto, por lo que se mantiene la recomendación.

Recomendaciones:

- Se recomienda revisar y completar la información referente a los CV del profesorado del Máster.

Recomendaciones de especial seguimiento:

- Se debe aportar información sobre la gestión de los TFM: oferta de temas al estudiantado, asignación de temas y de tutores/as y procedimiento de seguimiento.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

El SGIC del CEDEP y sus títulos está completamente implantado. Cuentan con un SGIC cuyo documento principal es el Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad (MSGIC-CEDEP) en el que se describen sus características y cuenta con un manual de procedimientos. Este manual se encuentra en fase de actualización como consecuencia de la reciente revisión del SGIC. En esta revisión se establece que la CGIC del Título coincidirá con la Comisión Académica, incluyendo un representante del estudiantado. Sin embargo, no figura el acta de su constitución.

Se dispone de un Gestor Documental en el que se recoge el histórico de los informes de satisfacción del profesorado, estudiantado y PAS (el informe de los egresados más reciente es del curso 2014/15). También están accesibles los informes de la evaluación docente por parte del estudiantado y los informes de los perfiles del estudiantado de nuevo ingreso. No hay encuestas de satisfacción de empleadores porque, según se explica en el autoinforme, se está revisando el procedimiento.

En el curso 2016/17 ese implantó el buzón de sugerencias que se ha anunciado a través de cartelería específica

Código Seguro de verificación: iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	3/11



iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==

para fomentar su utilización.

El grado de participación de los distintos colectivos implicados en el Máster, especialmente el estudiantado, continúa siendo mejorable. En ese mismo curso (2016/17) se ha revisado y modificado el sistema de encuestas incluyendo algunos aspectos que se consideran interesantes, como por ejemplo la incorporación del profesorado externo en las mismas, la realización de encuestas telefónicas al estudiantado, la realización de encuestas a egresados, la incorporación al cuestionario de nuevos ítems que se consideran muy necesarios. Estas acciones se valoran de forma positiva. De hecho, el grado de participación de los estudiantes en las encuestas de satisfacción ha mejorado como consecuencia de las acciones de mejora implementadas.

Se valora de forma positiva el establecimiento de criterios para la elaboración y evaluación del TFM y de la memoria de prácticas externas.

El autoinforme indica que la CGC del Título se constituirá a comienzos del curso 2019/20, hecho que se ha comprobado en la visita presencial. Se considera, por tanto, que el SGIC está adecuadamente implantado.

El Título cuenta con un Plan de Mejora que se elabora para cada curso académico a partir de las recomendaciones derivadas de los procedimientos del SGIC y de las recogidas en los informes de la DEVA. Además, en el autoinforme se recogen una serie de acuerdos tomados por la Comisión académica en relación al SGIC, como son establecer criterios para la elaboración y evaluación de la memoria de prácticas en empresa o centro de investigación, establecer criterios para la elaboración, exposición, defensa y evaluación de los trabajos de fin de Máster, establecer modelos para el informe favorable del tutor/a y hoja de evaluación de los TFM y aprobación de los criterios de asignación de los TFM. No se presentan evidencias de que estas acciones de mejora se hayan ejecutado hasta la fecha.

En el Autoinforme se describen con detalle las diferentes actuaciones realizadas con el fin de dar respuesta a las recomendaciones realizadas por la DEVA en los informes de seguimiento y en el informe de modificación. Derivadas de los planes de mejora se han realizado diferentes actuaciones como la renovación y difusión del buzón de sugerencias, diferentes acciones de promoción de las encuestas de satisfacción a los diferentes grupos de interés, revisión de los ítems de las encuestas de satisfacción, se ha elaborado un Plan de Formación en Calidad dentro del cual ya se han impartido varios cursos, se han llevado a cabo acciones de reconocimiento público de la docencia y se han readaptado las plantillas para los informes de seguimiento y planes de mejora, conforme a los nuevos criterios de SGIC.

Se recomendaba en el informe provisional reforzar las acciones encaminadas a la mejora de los instrumentos de obtención de información a partir de encuestas de satisfacción de los grupos de interés. En este sentido, en las alegaciones se describen las acciones que se llevan a cabo tanto desde el Máster como desde el CEDEP para alcanzar este fin. Se mantiene la recomendación a efectos de realizar el seguimiento de la efectividad de estas acciones.

Recomendaciones:

- Se recomienda reforzar las acciones encaminadas a la mejora de los instrumentos de obtención de información a partir de encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés del Máster.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

El Máster en Cambio Climático, Carbono y Recursos Hídricos lleva funcionando tres cursos académicos, y

Código Seguro de verificación: iSPUynWmgqbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	iSPUynWmgqbs3i8yX38U2w==	PÁGINA	4/11
 iSPUynWmgqbs3i8yX38U2w==				

solicitó una modificación respecto a la memoria verificada que ha sido aprobada en marzo de 2019. Estas modificaciones han implicado la fusión de tres asignaturas, la creación de dos asignaturas de cálculo de huella de carbono y de huella hídrica, la ampliación del número de ECTS de los TFM y el adelanto del periodo de realización de las prácticas externas.

Previamente, en el curso 2017/18, se reestructuró la oferta académica del Máster, retirando de esta oferta tres asignaturas que no alcanzaron un número suficiente de matriculados en cursos anteriores.

El Máster se estructura en 9 asignaturas obligatorias (de 3, 5 o 7 créditos), 4 asignaturas optativas, prácticas externas optativas y un TFM obligatorio.

Las guías docentes de las asignaturas contienen la información relativa a las competencias y resultados de aprendizaje, contenidos del curso, las metodologías docentes, actividades formativas, la carga horaria, el sistema de evaluación y bibliografía obligatoria y recomendada.

En el informe de seguimiento de la DEVA de julio de 2018, se emitía una recomendación de especial seguimiento relativa a la necesidad de incluir en la web las guías docentes completas de las asignaturas, recomendación que ha sido atendida.

La Comisión Académica del Máster ha puesto en marcha mecanismos de coordinación docente, se ha establecido un procedimiento de coordinación de las asignaturas, en particular, tratando de evitar los posibles casos de solapamientos de contenidos, lo que se valora de forma favorable.

En la web del Máster se encuentra disponible la normativa que afecta al mismo, entre la que cabe destacar la instrucción sobre el procedimiento para la elaboración, presentación y evaluación de los TFM.

Es también digno de mención el hecho de que cada estudiante del Máster tenga asignado un profesor/a que actúa de tutor/a interno, y que es el responsable del seguimiento de las prácticas y de la adquisición de competencias por parte del estudiante.

En la audiencia con el estudiantado se ha puesto de manifiesto la necesidad de que existan asignaturas niveladoras dada la elevada diversidad de orígenes de los estudiantes. En sus alegaciones al Informe Provisional, la Universidad expone que ya existen algunas asignaturas que sirven para cubrir esa función. Sin embargo, estas asignaturas ya se encontraban en el plan de estudios con anterioridad a ser identificada esta debilidad del Máster, por lo que se mantiene la recomendación y se insta a abordarla a través del diseño e implementación de acciones concretas de mejora.

En la audiencia mantenida con los empleadores a surgido la recomendación de tratar de internacionalizar los contenidos de forma que aumente el atractivo del Máster de cara al estudiantado de otras nacionalidades. A este respecto, se explica en el informe de alegaciones que desde la Comisión Académica se promoverá la inclusión de conceptos y experiencias de ámbito internacional, lo que se valora de forma positiva. Se mantiene la recomendación en este sentido a efectos de seguimiento del Título.

En la visita a la UPO se ha constatado que una fracción significativa del estudiantado del Máster, lo escoge por su enfoque profesional. Sin embargo, en esa misma audiencia se ha comprobado que la oferta de estas prácticas es escasa, pudiendo ocurrir, como así ha ocurrido, que haya estudiantes que teniendo interés en formarse en empresas, no lo pueda conseguir. Dadas las características del Máster, se considera necesario y urgente impulsar la elaboración de convenios de prácticas en empresas de forma que se garantice que la totalidad del estudiantado que así lo desee las pueda cursar. En este sentido, los responsables del Máster indican en las alegaciones al Informe Provisional que se intensificarán las gestiones para impulsar estos

Código Seguro de verificación: iSPUynWmgqbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	5/11



iSPUynWmgqbs3i8yX38U2w==

convenios. Se mantiene la recomendación a efectos de seguimiento del Título.

A través de la web del Título, el estudiantado tiene acceso a los programas de movilidad internacional gestionados por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la UPO. No obstante, la participación en programas de movilidad ha sido nulo hasta la fecha, lo que no es excepción en el caso de Títulos de 60 ECTS como el presente.

Recomendaciones:

- Se recomienda incluir asignaturas niveladoras que permita que todos los estudiantes tengan el mismo nivel.
- Se recomienda impulsar la elaboración de convenios de prácticas en empresas de forma que se garantice que la totalidad del estudiantado que así lo desee las pueda cursar.
- Se recomienda internacionalizar los contenidos del Máster.

3.4. PROFESORADO

Se alcanza

El claustro de profesorado del Máster se caracteriza por su experiencia y cualificación docente y científica. El profesorado responsable de las asignaturas que conforman el plan de estudios apenas ha variado desde la primera edición del Máster. La plantilla está formada por 20 profesores de la UPO y por 5 profesores invitados. Conforme a los indicadores presentados, todo el profesorado participante en el Máster está en posesión del grado de doctor. El 94% se dedica a tiempo completo. El 61% son funcionarios. En la web del Título se expone la relación del profesorado que imparte docencia en el Máster junto con su CV.

Es de destacar que la valoración que el estudiantado hace de la actividad docente del profesorado es muy satisfactoria, alcanzando un valor de 4,25.

La UPO cuenta con planes de formación docente de forma continuada. Además, una parte importante del profesorado ha participado o participa en proyectos de innovación docente.

El número de profesores que ha sido evaluado en el marco del proyecto DOCENTIA, ha sido discreto. No obstante, todos los que han participado en este programa, lo ha superado. El plan de mejora vigente ha diseñado una acción encaminada al impulso de la participación del profesorado en este programa.

El autoinforme describe con detalle el procedimiento para la asignación de TFMs al estudiantado. No se indican los criterios de selección del profesorado, pero se deduce que el conjunto del profesorado del Máster puede, potencialmente, actuar de director de estos trabajos, lo que se valora positivamente.

En el autoinforme se indica que la Comisión Académica del Máster vela por la cualificación y experiencia profesional de los tutores de prácticas externas de las entidades colaboradoras, pero no se aportan evidencias de los requisitos que han de reunir.

En el autoinforme se indica que la asignación de las prácticas externas no asociadas a TFM (casos muy

Código Seguro de verificación: iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	6/11



iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==

puntuales) se realiza a través de la Fundación UPO teniendo en cuenta las preferencias del alumnado. Además de la persona de contacto en la entidad colaboradora, cada estudiante tiene asignado un tutor interno en la UPO que hace un seguimiento (mediante tutorías) de las prácticas para garantizar la calidad de las mismas y la adquisición de competencias por parte del estudiante.

La satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas es medio-alto (superior a 3), y es de destacar que ha ido mejorando de forma muy significativa en los sucesivos cursos.

Conforme a la información recogida en la página web, dentro de la Comisión Académica del Máster hay tres profesores encargados de la coordinación.

El máster es semi-presencial, compaginándose de noviembre a junio las clases presenciales con las clases on line. En el autoinforme se indica que la coordinación entre las distintas actividades, como elaborar el calendario de impartición de las asignaturas, la reserva de aulas y material informático, así como la confección de la oferta y tribunales de los Trabajos Fin de Máster, se realiza principalmente a través de correos electrónicos.

La satisfacción mostrada por el estudiantado con la gestión de la Comisión Académica se sitúa por encima de 3. La satisfacción del profesorado con las actividades de coordinación es elevada (superior a 4 en los dos últimos cursos).

3.5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza parcialmente

El Máster se integra dentro del Campus Único de la Universidad Pablo de Olavide, que asegura la disponibilidad de infraestructuras y recursos para su desarrollo. Para la docencia presencial se utilizan aulas equipadas con Internet. Para el desarrollo de las actividades prácticas con ordenador se utilizan las aulas de informática de la UPO. Para las actividades prácticas de laboratorio se cuenta con laboratorios completamente equipados destinados exclusivamente a labores docentes. El módulo "Trabajo Fin de Máster" utiliza los laboratorios de investigación vinculados a las áreas de conocimiento a las que estén adscritos.

La gestión de los procesos administrativos y técnicos corre a cargo del CEDEP. El autoinforme señala que la titulación cuenta con infraestructuras, recursos humanos y materiales adecuados, destacando la biblioteca y el aula virtual, sustentada en la plataforma Blackboard Learn 9.1, que integra herramientas variadas para el desarrollo del proceso enseñanza/aprendizaje. En general la satisfacción de los estudiantes con las infraestructuras es buena

La Universidad cuenta con una Unidad de Orientación al Estudiante que realiza diversas actividades como programa de bienvenida, programa "lazarillo", atención individualizada psicológica, académica y vocacional-profesional, cursos de formación así como cursos de apoyo.

El CEDEP organiza anualmente una Jornada de puertas abiertas para másteres en la que se aporta orientación académica y profesional sobre estos estudios. El grado de satisfacción del estudiantado con estas jornadas es elevado, situándose en torno a 4,5 en los últimos tres cursos. Además, la UPO, a través de la Fundación Universidad Pablo Olavide se ocupa de promover prácticas externas en empresas e instituciones para el estudiantado y gestiona el programa Andalucía Orienta que suministra orientación en lo referente a inserción laboral. El área de orientación profesional, inserción laboral y empleabilidad, pone en marcha una línea de orientación profesional para el estudiantado de postgrado. Uno de los servicios que ofrece este área es la realización de sesiones formativas y asesoramiento para la inserción laboral.

Código Seguro de verificación: iSPUynWmgqbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	iSPUynWmgqbs3i8yX38U2w==	PÁGINA	7/11
 iSPUynWmgqbs3i8yX38U2w==				

El autoinforme no señala la realización de ninguna actividad relacionada con la orientación académica o profesional desarrollada directamente desde el Máster. En el informe de alegaciones al Informe Provisional, los responsables del Máster exponen su intención de colaborar en las jornadas de orientación organizadas por la UPO para que algunas de estas se orienten de forma más específica hacia la temática del Título. Se valora positivamente la acción de mejora pero se mantiene la recomendación hasta su completa resolución..

La satisfacción de los estudiantes con los sistemas de orientación profesional es baja (

Recomendaciones:

- Se recomienda diseñar y poner en práctica actividades de orientación académica y profesional organizadas directamente desde el Máster.

3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se alcanza

Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están descritos en la guías docentes. En el autoinforme se indica que las guías docentes se renuevan anualmente. Conforme a esta información, estas actividades, así como la metodología y la evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos de la titulación.

La satisfacción de los estudiantes con las guías docentes ha ido mejorando al avanzar los cursos, siendo en el curso 2018/19 superior a 3. La satisfacción de los empleadores con el perfil profesional de Título es alta, si bien el número de encuestados es muy bajo.

En el autoinforme se adjunta la hoja de calificaciones de los estudiantes, apreciándose que presentan una distribución apropiada. La mayoría de las calificaciones se sitúan entre notable y sobresaliente.

Los sistemas de evaluación son fundamentalmente evaluaciones continuas, exámenes on line y presenciales, presentaciones orales de trabajos, redacción de documentos científicos, trabajos en grupo y desarrollo de las prácticas de laboratorio. Estos sistemas permiten una certificación fiable sobre la adquisición de competencias por parte del estudiantado. La valoración de estos con respecto a los criterios y sistemas de evaluación es muy satisfactoria (superior a 4).

La evolución de las calificaciones globales del Máster es positiva. La tasa de suspensos es muy baja, próxima a 0 %. Sobre el 90% de los estudiantes que se presentan han obtenido calificaciones de notable o superiores. La tasa de no presentados es variable, pero inferior a 1,4% en los dos últimos cursos. En el caso del TFM, no se ha registrado ningún suspenso hasta la fecha. La tasa de no presentados ha variado entre el 6 y el 11.7 %.

Estos resultados, unido a las elevadas tasas de rendimiento y éxito son muestra de la adecuación de las actividades formativas del Máster.

En ningún curso se han recibido incidencias, reclamaciones o sugerencias relativas a la evaluación del aprendizaje.

3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Código Seguro de verificación: iSPUynWmqbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	iSPUynWmqbs3i8yX38U2w==	PÁGINA	8/11
 iSPUynWmqbs3i8yX38U2w==				

Se alcanza parcialmente

El Sistema de Garantía Interna de Calidad contiene unos procedimientos para la evaluación y mejora de la calidad de las enseñanzas en los que se tienen en cuenta los resultados de las encuestas de satisfacción para establecer los planes de mejora.

El grado de satisfacción del estudiantado con el Título en medio (3,22 en el último curso), mostrando una tendencia ascendente en los últimos tres cursos. El profesorado y el PAS están satisfechos con el Título, como indica el elevado valor de los indicadores para estos dos colectivos, superior en ambos casos a 4. No se han obtenido resultados de las encuestas realizadas a egresados y empleadores.

Los resultados de la encuesta de satisfacción con la labor del profesorado son medio-altos, con valoraciones de 3,4. En las encuestas de evaluación de la actividad docente, los valores obtenidos son muy elevados (4,59 en el último curso), habiéndose mantenido este satisfactorio valor en los dos cursos en los que hay información disponible.

No se aportan datos sobre el grado de satisfacción del estudiantado con los tutores externos de las prácticas externas. Sí se aportan datos sobre el nivel de satisfacción del estudiantado con los tutores académicos de estas prácticas, que resulta en valores medio-altos (3 sobre 4 en el último curso), mostrando una muy elevada variabilidad entre cursos, entre 2,8 y 4, en ambos casos sobre 4

El grado de satisfacción del estudiantado con las prácticas es medio-alto (3,6 sobre 4), experimentando una tendencia descendente en los últimos tres cursos.

La satisfacción de los estudiantes con los servicios de orientación académica es media (con valores de 3), y en el caso de la orientación profesional es baja (por debajo de 2.5). Se recomendaba en el informe provisional reforzar las acciones encaminadas a mejorar la orientación profesional del estudiantado desde el propio máster. En el informe de alegaciones, los responsables del Máster exponen su intención de colaborar en las jornadas de orientación organizadas por la UPO para que algunas de estas se orienten de forma más específica hacia la temática del Título. Se mantiene la recomendación con el fin de realizar el seguimiento de las acciones propuestas.

Los resultados de los indicadores académicos son satisfactorios y se analizan de forma adecuada en el tiempo. Las tasas de rendimiento, de eficiencia, de graduación y de éxito son muy positivas y se han mantenido en valores elevados a lo largo de los cursos analizados, superando el 85%. Las tasas de abandono se han mantenido en niveles bajos (

El Máster cubre aproximadamente el 60% de las plazas ofertadas. La relación entre estudiantes preinscritos en primera opción sobre plazas ofertadas varía entre 0,5 y 0,9. Estos valores indican que el Máster no es muy demandado.

Sólo se dispone de datos sobre inserción laboral del estudiantado del Máster para el curso 2016/17, rindiendo un valor del 46,15 %, valor se considera mejorable, y que se encuentra bien por debajo de la media de la UPO (60%).

Se justifica la sostenibilidad del Máster en función de la capacidad del profesorado, la disponibilidad de infraestructuras, los resultados de los indicadores de aprendizaje, etc. Sin embargo, tanto los datos de inserción laboral, por debajo de la media de la Universidad, como la relativamente baja demanda del Título, permite que afloren dudas acerca de su sostenibilidad a medio-largo plazo. Esta situación debe ser analizada en profundidad por parte de los responsables del Máster. En las alegaciones presentadas al Informe Provisional, los

Código Seguro de verificación: iSPUynWmqbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	iSPUynWmqbs3i8yX38U2w==	PÁGINA	9/11



iSPUynWmqbs3i8yX38U2w==

responsables del Máster exponen que al haberse cubierto en este último curso las plazas ofertadas, el análisis solicitado se retrasará al curso próximo. Entendiendo razonable esta decisión, se mantiene la recomendación en este sentido ante la eventualidad de que esta positiva evolución no se consolide.

Recomendaciones:

- Se recomienda diseñar y poner en marcha acciones que conduzcan a una mejora del grado de satisfacción del estudiantado con los servicios de orientación profesional.
- Se recomienda realizar un análisis profundo de las debilidades identificadas en el Máster que pueden amenazar la sostenibilidad del mismo a medio-largo plazo, y poner en marcha las acciones necesarias para su superación.

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizadas las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Recomendaciones:

- Se recomienda revisar y completar la información referente a los CV del profesorado del Máster.

Recomendaciones de especial seguimiento:

- Se debe aportar información sobre la gestión de los TFM: oferta de temas al estudiantado, asignación de temas y de tutores/as y procedimiento de seguimiento.

2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Recomendaciones:

- Se recomienda reforzar las acciones encaminadas a la mejora de los instrumentos de obtención de información a partir de encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés del Máster.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Recomendaciones:

- Se recomienda incluir asignaturas niveladoras que permita que todos los estudiantes tengan el mismo nivel.
- Se recomienda impulsar la elaboración de convenios de prácticas en empresas de forma que se garantice que la totalidad del estudiantado que así lo desee las pueda cursar.
- Se recomienda internacionalizar los contenidos del Máster.

5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Recomendaciones:

- Se recomienda diseñar y poner en práctica actividades de orientación académica y profesional organizadas directamente desde el Máster.

7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Recomendaciones:

- Se recomienda diseñar y poner en marcha acciones que conduzcan a una mejora del grado de satisfacción del

Código Seguro de verificación: iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	10/11



iSPUynWmqgbs3i8yX38U2w==



estudiantado con los servicios de orientación profesional.

- Se recomienda realizar un análisis profundo de las debilidades identificadas en el Máster que pueden amenazar la sostenibilidad del mismo a medio-largo plazo, y poner en marcha las acciones necesarias para su superación.

La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe favorable

**EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN
DE LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO**

Código Seguro de verificación: iSPUynWmqbs3i8yX38U2w==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sebastián Chávez de Diego - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	30/06/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	11/11



iSPUynWmqbs3i8yX38U2w==