

Informe final para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Biotecnología por la Universidad de Granada

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4312522
Denominación del Título	Máster Universitario en Biotecnología
Universidad	Universidad de Granada
Centro	Escuela Internacional 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: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==	PÁGINA	1/11



+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==

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

MOTIVACIÓN

3.0. INTRODUCCIÓN

El presente informe hace referencia al proceso de Renovación de la Acreditación del Título de Máster en Biotecnología, por la Universidad de Granada. 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, de las aclaraciones y respuestas obtenidas de las personas comparecientes a las distintas audiencias de la visita de acreditación y de las alegaciones presentadas por la Universidad, emite el presente informe final de renovación de la acreditación. Se trata de la segunda renovación de la acreditación de este Máster, por lo que se han examinado de forma específica las acciones de mejora que se han propuesto a partir de las recomendaciones incluidas en el Informe de renovación de la acreditación del año 2016.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza parcialmente

El Máster en Biotecnología de la UGR dispone de un sitio web que proporciona la información relevante del Título para los grupos de interés de forma organizada y actualizada. Esta información está organizada en una serie de ítems que proporcionan información detallada sobre los principales aspectos del Máster: datos del Título, objetivos, competencias, ventajas, instalaciones, responsables, plan de estudios, información académica, información administrativa, investigación, salidas profesionales, evaluación, seguimiento y mejora del Máster, histórico noticias, enlaces, impresos, preguntas frecuentes (F.A.Q.), consultas y sugerencias y quejas.

No es posible acceder a las actas y acuerdos de la Comisión académica (CAM) y Comisión de Garantía Interna de la Calidad (CGIC). En las alegaciones presentadas por la Universidad al informe provisional, los responsables del Máster expresan que no será posible publicar las actas anteriores al contener información de carácter personal. No obstante, se harán públicas a partir del curso 2020/21. Se emite una recomendación en este sentido a efectos de su seguimiento.

El Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado impulsó la creación de una plataforma web común para los másteres de la UGR, así como un plan de comunicación para los títulos de la universidad. Este plan de comunicación ha tenido éxito, como se desprende del aumento en el número de visitas a la web, que ha pasado de algo más de 7100 en el curso 2015/16 a más de 8500 visitas en el último curso. Además, el número de solicitantes también ha aumentado, siendo 130-160 para las 35-40 plazas ofertadas. El nivel de satisfacción del estudiantado con respecto a la disponibilidad y accesibilidad de la información recibida es satisfactorio, próximo a 4. No se han registrado quejas o reclamaciones con respecto al contenido de la web.

El Máster también se difunde a través de las webs de la Facultad de Ciencias y del Instituto de Biotecnología, así como en sociedades científicas, prensa en general, congresos, etc. También se promociona en universidades latinoamericanas y se difunde a través de la plataforma Youtube. Cabe señalar que todos los años se envía información del Máster para su valoración del suplemento El Mundo, que lo ha situado entre los cinco primeros a nivel estatal en los dos últimos cursos.

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020	
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==	PÁGINA	2/11



+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==

El contenido de la web refleja todas las indicaciones proporcionadas en los informes de seguimiento emitidos por la DEVA. En este sentido, y en respuesta a las dos recomendaciones efectuadas en el anterior informe de renovación de la acreditación de 2016, el Máster ha incorporado un documento que incluye las competencias del Máster en inglés e incluye enlaces a las páginas web de los grupos de investigación implicados en el mismo. Ambas acciones se valoran de forma positiva. El autoinforme señala que el proceso de internacionalización se ha iniciado con alguna información limitada en inglés y se irá afianzando en los próximos cursos.

El número de estudiantes que realizan las encuestas ha aumentado desde los 9 del curso 2011/12 hasta los 26-30 que responden de forma estable en los últimos cursos. La participación del profesorado y del PAS es más variable, distando todavía de alcanzar valores satisfactorios.

La web contiene las memorias de verificación y seguimiento, así como la normativa tanto general como específica del Máster. Los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad se encuentran a disposición pública de forma abierta en la web de la titulación.

La Universidad ha implementado un sistema de actualización automática de los contenidos de la web, mientras que la incorporación de los contenidos específicos del Máster es responsabilidad de la coordinación de este, con apoyo técnico del Vicerrectorado. La actualización de los CV de los tutores de TFM se realiza mediante la inclusión del código Orcid o Google Scholar y las webs de los grupos de investigación.

Recomendaciones:

- Se recomienda hacer públicos actas/acuerdos de la CAM y CGIC del Título.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

El SGC del Título se ha diseñado, implantado y revisado de forma satisfactoria. El autoinforme proporciona información detallada al respecto. El autoinforme reconoce que el SGIC ha contribuido a la mejora del Título. En la página web se proporciona información sobre los procedimientos que integran el SGIC de este Máster que hacen referencia a los siguientes aspectos del plan de estudios: 1. La enseñanza y el profesorado, 2. Resultados académicos, 3. Las prácticas externas, 4. Los programas de movilidad, 5. La inserción laboral de los graduados y su satisfacción con la formación recibida, 6. La satisfacción de los distintos colectivos implicados, 7. La atención a las sugerencias y reclamaciones, 8. La difusión del plan de estudios, su desarrollo y resultados, y 9. Criterios y procedimiento para la suspensión eventual o definitiva de los títulos oficiales de Posgrado. Para cada procedimiento se proporciona información sobre el objetivo, las variables e indicadores de referencia/seguimiento, las fuentes de información, los instrumentos/informes y el flujograma. También se pueden encontrar enlaces a la normativa básica (institucional y académica), así como a la Comisión de Garantía Interna de la Calidad (CGIC) detallando su composición, funciones y el enlace al reglamento.

La UGR estableció un único SGIC para todos los títulos de la Universidad siendo el único elemento diferenciador el relativo a los resultados académicos del Máster.

Se han realizado mejoras en los mecanismos de recogida de información y en la definición de nuevos instrumentos, como la puesta en marcha de una aplicación para la obtención de informes de rendimiento, así como para la implementación de cuestionarios online o la ejecución de nuevos procedimientos presenciales de respuestas a las encuestas para el estudiantado. La Universidad expone en las alegaciones presentadas la puesta en marcha de una acción de mejora consistente en enviar por correo electrónico aviso al profesorado de

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==	PÁGINA	3/11
 +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==				

que estas se encuentran abiertas. Se emite una recomendación en este sentido a efectos del seguimiento de la eficacia de esta acción.

Como consecuencia de las recomendaciones planteadas en el anterior informe de renovación de la acreditación, se definió una acción de mejora tendente hacia la actualización de los cuestionarios de satisfacción de los diferentes colectivos. La evaluación por parte del estudiantado de la actuación docente del profesorado se ha realizado tal como se establece en el SGIC, pero la recogida de información no ha sido anual. La simplificación del SGIC de la UGR ha disminuido de forma considerable la burocracia sin afectar a su funcionalidad. Esta simplificación ha supuesto una reducción del número de indicadores, mejora de algunos instrumentos de recogida de información, simplificación de procedimientos, etc.

El Máster en Biotecnología ha dispuesto, al margen del sistema online de quejas y sugerencias, un apartado de preguntas y respuestas frecuentes (FAQs) que refleja las inquietudes de alumnos y futuros alumnos permitiendo una resolución pronta y eficaz de dudas.

El CGIC, que se constituyó en el curso 2010/11, realizando en sus comienzos dos reuniones anuales dedicadas al análisis de las acciones de mejora propuestas y a la elaboración de los autoinformes de seguimiento. Se describe en detalle su composición y funcionamiento. Se valora positivamente la adaptación de la CGIC a las necesidades de gestión del Título, la minimización de la burocracia, y la mejora de su funcionalidad, facilitando la coordinación entre comisiones. La CGIC posee un reglamento de funcionamiento interno y se reúne al menos una vez al año con la Comisión Académica.

En el autoinforme se expone que la UGR, para la gestión de sus títulos oficiales, ha desarrollado la aplicación "Seguimiento y mejora de las titulaciones", accesible para los coordinadores a través de su acceso identificado. Esta aplicación ha ido incorporando paulatinamente nuevas funcionalidades como obtención de indicadores, gestor documental para toda la información relacionada con el Título en los procesos de verificación, seguimiento y acreditación así como un gestor para el seguimiento del Plan de Mejora. Esta herramienta ha facilitado el trabajo de evaluación.

Se concluye, por tanto, que el Máster cuenta con un SGC plenamente desplegado e implantado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el desarrollo del Título y orientado a la mejora continua.

El Máster en Biotecnología, a través de la labor de su CGIC, ha puesto en marcha una serie de acciones de mejora derivadas del análisis realizado por esta Comisión, de la respuesta a los informes de seguimiento de la DEVA y de las acciones de mejora propuestas por la propia CGIC. Entre estas, el autoinforme destaca las relacionadas con la recogida de datos de satisfacción de los distintos colectivos, aumentar el grado de comunicación con estos colectivos, con la coordinación horizontal y vertical, especialmente en lo referente a la identificación de solapamientos, valoración y análisis de la posibilidad de establecer un núcleo de asignaturas obligatorias, internacionalización, visibilización a través de la web, información profesional al estudiantado y funcionamiento de la Comisión Académica a través de subcomisiones. Estas acciones se valoran de forma positiva.

Todas las recomendaciones recogidas en el informe de seguimiento de la DEVA de 2016 han sido abordadas, aunque con distinto grado de eficacia. Dos de ellas se encuentran en proceso en la actualidad: la valoración de la posibilidad de establecer un núcleo de asignaturas obligatorias y la culminación del proceso de internacionalización con el aumento de contenidos en inglés.

Recomendaciones:

- Se recomienda reforzar las acciones ya iniciadas tendentes a aumentar el número de respuestas a las

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	4/11



+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==

encuestas de satisfacción, especialmente en los sectores del profesorado y egresados.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza

La implantación del plan de estudios se ha atenido a lo previsto en la memoria de verificación. Tras la modificación realizada en 2013 para dar respuesta a la evaluación no favorable inicial de la DEVA de abril de 2012, no se ha efectuado modificación posterior alguna. Dicha modificación supuso la introducción de cambios en el plan de estudios en cuanto a competencias y planificación de la enseñanza. Atendiendo a recomendaciones de la DEVA se han puesto en marcha acciones para favorecer la movilidad de estudiantes y se han ofertado TFM's en centros externos al Máster, incluyendo los internacionales. Así mismo, se han corregido las guías docentes para garantizar que ninguna actividad tuviera un peso superior al 70% de la calificación total. Estos cambios se valoran de forma positiva.

Se han puesto en marcha una serie de actuaciones encaminadas hacia la mejora de la organización del Título. Entre ellas cabe destacar el establecimiento de un calendario anual de coordinación, la normativa sobre contenidos de las guías docentes, las directrices y rúbrica del TFM. Es de destacar, así mismo, la puesta en marcha del plan propio de apoyo a la docencia práctica de másteres de la UGR, que se valora de forma positiva. Además, la UGR ha actualizado numerosas normativas que afectan al desarrollo del Título y el propio Máster ha elaborado normativas específicas que regulan el desarrollo y evaluación del TFM y la elección de centros para la realización de prácticas externas. Se concluye, pues, que existen normativas suficientes y actualizadas que garantizan el correcto desarrollo del Título.

Desde el Máster se han puesto en marcha acciones encaminadas a mejorar el diseño, organización y desarrollo del programa formativo. Estas derivan del trabajo conjunto de la CAM del Máster y la CGIC, encaminadas a la mejora de la coordinación del Título. Se han establecido acciones de coordinación entre la CAM, los coordinadores/as de los módulos y materias, con el fin de solventar las incidencias docentes que vayan surgiendo.

El Máster cuenta con tres bloques docentes centrados en aspectos básicos, químicos y biológicos, lo que permite al estudiantado establecer itinerarios, pero requiere una coordinación de horarios intensa. El autoinforme describe de forma adecuada una serie de acciones centradas en la planificación, la mejora de la orientación académica, de fomento de la movilidad, de promoción de la participación de los distintos colectivos en las encuestas de opinión, acciones que se valoran favorablemente.

El grado de satisfacción del estudiantado con respecto a la planificación y desarrollo de la enseñanza es medio-alto (3,74), mostrando una tendencia estable en los tres últimos cursos. Sólo existen datos del grado de satisfacción del estudiantado en el curso 2016/17. El estudiantado reclama una mayor compatibilidad entre los módulos docentes e investigador. Se avanza en esa dirección, aunque resulta evidente la dificultad asociada a esta acción dado el elevado número de materias que se deben coordinar. En la audiencia mantenida con los responsables del Título, éstos han manifestado que, recientemente, se concentró el módulo de docencia para mejorar el módulo de investigación del Máster. De esta manera, a partir del mes de febrero los alumnos se dedican exclusivamente al módulo de investigación, aspecto este que se valora de forma positiva. En las alegaciones presentadas por la Universidad al informe provisional, se insiste en el contenido de esta acción de mejora que se basa en hacer una distribución comprimida del módulo de docencia en el primer semestre para mejorar la coordinación entre ambos módulos. Se emite una recomendación a efectos del seguimiento de la eficacia de esta acción.

La satisfacción del estudiantado con respecto a la gestión administrativa del Título y la atención a reclamaciones

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==	PÁGINA



+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==

y sugerencias, es media-alta o media (3,68 y 3,08, respectivamente, en el último curso).

A pesar de la existencia de convenios con otras universidades extranjeras, la participación del estudiantado en programas de movilidad ha sido nula, lo cual es habitual en Másteres de esta duración. Sorprende, no obstante, que pese a existir oferta y no ser utilizada, el nivel de satisfacción del estudiantado con la oferta de movilidad sea bajo (2,41). La incorporación de alumnos externos al Máster se ha incrementado de forma sustancial, ya que era nula en el pasado y ahora suele ser de 2-3 estudiantes, lo que se valora favorablemente. En el autoinforme se hace referencia a que el 30% del estudiantado realiza movilidad en modalidad TFM mediante la realización de proyectos en instituciones distintas a la UGR, aspecto este que es claramente satisfactorio.

El Máster no oferta prácticas externas curriculares en su plan de estudios. Sin embargo, aquellos estudiantes que desean desarrollar su TFM en empresas o centros externos al Máster lo pueden realizar. El autoinforme describe aquellos casos en que esto ha ocurrido, que no son anecdóticos, especialmente en el caso de los trabajos realizados en la Estación Experimental del Zaidín (CSIC).

El punto fuerte del Máster es el TFM, de 30 créditos, que es valorado de forma muy positiva por el estudiantado. El nivel de satisfacción del estudiantado con respecto a los procedimientos de gestión del TFM es medio-alto (3,88).

Recomendaciones:

- Se recomienda reforzar la coordinación entre el módulo de docencia y el de investigación, acción esta que ya se encuentra en progreso.

3.4. PROFESORADO

Se alcanza

La plantilla de profesorado del Máster es experimentada y está muy cualificada, como muestra el elevado número de sexenios de investigación que poseen. Desde la implantación del Título, el número de profesores se ha mantenido relativamente constante, la gran mayoría de ellos, catedráticos y profesores titulares. La participación de profesores externos es significativa (5 profesores), siendo estos investigadores de la Estación del Zaidín del CSIC. Destaca positivamente la incorporación de profesores más jóvenes (Ramón y Cajal). Se valora muy favorablemente la información proporcionada sobre el currículum vitae de cada profesor en la página web del Máster (incluyendo enlaces a <http://www.researcherid.com/>, <http://orcid.org/>, y <https://scholar.google.es/>).

La totalidad del profesorado que imparte docencia en el Máster está en posesión del título de doctor. La mayor parte del profesorado (52%) acredita una experiencia de más de 15 años de docencia.

El nivel de satisfacción del estudiantado con respecto al profesorado es muy satisfactorio (4,11), destacando las dimensiones I y IV, referidas a planificación y cumplimiento del plan docente y ambiente y relación del profesor/a con el estudiantado. Estos resultados se valoran muy favorablemente.

Los criterios de selección del profesorado para la asignación de directores de TFM se encuentran adecuadamente establecidos e indicados en la página web del Título, tal y como se hace referencia en el apartado IV.2 del actual autoinforme.

La coordinación docente se realiza mediante reuniones presenciales y foros virtuales. En el primer caso, las reuniones se realizan por la Comisión Académica que presenta propuestas al colectivo de profesores al

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	6/11



+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==

comienzo del curso y próximo al final de este. Cuando el estudiantado detecta solapamientos entre materias, la coordinación informa al profesorado implicado, que se ponen en contacto presencial. En el último curso se ha trabajado en la distribución de asignaturas en módulos de contenidos para facilitar la coordinación dentro de cada módulo. Los responsables del Título han confirmado en la audiencia mantenida que la coordinación horizontal de las asignaturas está mejorando gracias a la realización de reuniones periódicas con los profesores responsables de las asignaturas.

En el autoinforme correspondiente a la renovación de la acreditación de 2016, se planteaba como debilidad la escasa participación del profesorado en las propuestas que se realizan desde la Comisión Académica. En el presente autoinforme se identifica como una fortaleza que esta participación se está activando gracias a las acciones impulsadas a raíz de la recomendación de la DEVA emitida en el informe de renovación de la acreditación de ese mismo año. Se expresa también en el autoinforme la necesidad de seguir activando esta participación en el futuro. Este aspecto se valora de forma muy positiva.

3.5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza parcialmente

El autoinforme señala que la titulación cuenta con infraestructuras, recursos humanos y materiales adecuados. Describe con mucho detalle los diferentes recursos disponibles y que son de relevancia para el desarrollo del Máster. Se describen en profundidad las infraestructuras que se utilizan en el Máster, que se valoran de forma positiva. Es también una fortaleza que la UGR se encuentre certificada en su totalidad en las normas ISO 14001 y OHSMAS 18001. No se han registrado quejas relacionadas con infraestructuras, recursos y servicios.

El Máster no cuenta con personal de administración y servicios propio, aspecto que cubre el trabajo del coordinador/a. Según se indica en el autoinforme, el personal de la EIP se encuentra desbordado por el trabajo que resulta del elevado número de másteres que gestiona.

La mayor debilidad del Máster en este aspecto es la escasa financiación recibida para el desarrollo de clases prácticas y el TFM, aunque se reconoce la mejora experimentada en este aspecto en los dos últimos cursos académicos, si bien se considera que no es suficiente. Actualmente se costea en parte con fondos propios de los grupos de investigación. Este extremo puede convertirse en una amenaza para la sostenibilidad del Máster, dada la elevada carga docente asociada al TFM.

Se hace mención también a la necesidad de que los centros y departamentos incorporen a los estudios de máster dentro de su planificación de infraestructuras y servicios al mismo nivel que hacen con los grados. Esto es esencial dada la masificación que experimentan los laboratorios de prácticas debido al elevado número de estudiantes, lo que obliga a desdoblarse grupos. En respuesta a este asunto, en las alegaciones presentadas al informe provisional se expone que la coordinadora se ha reunido con el profesorado para identificar estas dificultades, lo que ha derivado en la tramitación ante la EIP de una solicitud de limitación de plazas para las materias afectadas, que son cuatro en el momento de elaborar el informe. Se emite la correspondiente recomendación a efectos del seguimiento de su ejecución.

El nivel de satisfacción del estudiantado con las infraestructuras, recursos y servicios es medio-alto (3,85) y relativamente estable a lo largo de los tres últimos cursos. La satisfacción del estudiantado con la gestión del Máster es 3,68 (curso 2017/18) y la del profesorado 4,15 en el curso anterior. Sin embargo, la calificación de los estudiantes decae cuando se pregunta por la atención a reclamaciones y sugerencias (3,08 en el curso 2017/18).

La orientación académica y profesional a los estudiantes se realiza tanto desde la UGR, a través de los

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==	PÁGINA	7/11



+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==

Vicerrectorados de estudiantes e internacionalización, como desde el Centro. Este procedimiento de orientación se articula en torno a una serie de acciones entre las que destaca la elaboración de la web, guías, folletos, carteles, puntos de información o consulta presencial, puntos de información o consulta telefónica, las Jornadas de Recepción de Estudiantes, redes sociales, Centro de Información Estudiantil, programa de competencias transversales, Jornadas de Acogida y el Programa Mentor. También se ha puesto en marcha un sistema de preguntas frecuentes (FAQs) en el portal de entrada de la web de Máster. Se han establecido dos reuniones informativas con los estudiantes por curso. Por otro lado, el estudiantado tiene acceso directo al Coordinador del Máster, ya sea telefónicamente, por e-mail o mediante entrevista personal. Se recomienda continuar con la puesta en marcha de estas acciones encaminadas a la mejora de la orientación académica y profesional del estudiantado.

En la página web del Máster se describen las posibles salidas profesionales encaminadas a la investigación bien en Organismos Públicos de Investigación o en empresas privadas con departamentos de I+D. Por otro lado, se describe el proyecto "La Ruta Emprendedora" cuyo objetivo es fomentar la cultura emprendedora en el entorno universitario. Esta información se valora favorablemente.

En este último caso, se realiza a través de tutorías y del portal web. Los análisis internos llevados a cabo en 2017 detectaron la necesidad de introducir acciones de mejora consistentes en la definición de planes globales de orientación académica y profesional. A pesar de estas acciones, el nivel de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional sigue siendo medio o bajo (3,25 y 2,67, respectivamente), mostrando en ambos casos una tendencia descendente.

Recomendaciones:

- Se recomienda diseñar y ejecutar acciones de mejora que redunden en una menor masificación de las clases prácticas.
- Se recomienda continuar con la puesta en marcha de acciones encaminadas a mejorar la orientación académica y profesional del estudiantado, dado que las puestas en práctica hasta la fecha no parecen haber resultado totalmente exitosas, a la luz de los resultados de las encuestas de satisfacción.

3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se alcanza

El autoinforme detalla el procedimiento llevado a cabo tanto para el diseño del plan de estudios como para su seguimiento. En las guías docentes figuran las competencias, las actividades formativas y sus sistemas de evaluación, que se han puesto en marcha de acuerdo con lo que figura en la Memoria de Verificación. Este proceso se ha desarrollado en tres fases: diseño, desarrollo y evaluación del plan de estudios. Toda la información de las materias, contenido docente, etc. se encuentra disponible en el tablón de docencia de cada profesor y de las plataformas virtuales.

En el autoinforme se expone que en el Máster se realizó una modificación abreviada para la sistematización de las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación. En este sentido, se redujo la excesiva oferta de sistemas de evaluación inicialmente propuestos en la memoria de Verificación hasta un total de 6: asistencia, actitud y participación de los estudiantes en clase, evaluación de los resultados obtenidos en el laboratorio a través de la actividad diaria y/o elaboración de una memoria, realización de un trabajo complementario y evaluación mediante examen.

Las calificaciones globales del Título en el último curso son muy positivas, obteniendo más del 90% del

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==	PÁGINA	8/11
 +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==				

estudiantado la calificación de notable o superior. El número de suspensos se ha mantenido por debajo del 1,3% en los últimos tres cursos, lo que se valora favorablemente. El porcentaje de no presentados es reducido (1,92% en el último curso), y se ha venido reduciendo en los últimos tres cursos académicos. Las calificaciones en el TFM son elevadas en general.

La información aportada en el autoinforme referente a las calificaciones globales obtenidas a lo largo de los años permite deducir la adquisición de competencias por parte del estudiantado, manteniéndose en valores muy reducidos tanto el número de alumnos suspensos como el de no presentados.

3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Se alcanza

El Máster dispone de un sistema de recogida de información sobre satisfacción del estudiantado que se realiza anualmente. En el caso del PDI y PAS, esta recogida se hace cada dos años, lo que justifica la ausencia de datos en los cursos 2015/16 y 2017/18.

El nivel de satisfacción del estudiantado con el grado de cumplimiento de las expectativas de la titulación es medio-alto (3,76), valor este que muestra variaciones relativamente importantes en los últimos cursos. El grado de satisfacción general del estudiantado también es satisfactorio (3,88). La satisfacción general del profesorado es elevada (4,13). No se han identificado resultados correspondientes a los egresados.

Sólo se presentan datos sobre el grado de satisfacción del estudiantado con la actividad docente de los profesores para el curso 2016/17. En ese curso, la satisfacción de los alumnos con el profesorado fue alta (4,17), siempre por encima de la media del Centro y de la Universidad.

En el autoinforme se expone que, a pesar de las acciones de asesoramiento e información sobre salidas profesionales llevadas a cabo por la UGR y la EIP a partir de proyectos específicos, tal información parece no llegar a satisfacer completamente a los estudiantes. El nivel de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional sigue siendo medio o bajo (3,25 y 2,67, respectivamente), mostrando en ambos casos una tendencia descendente. Por tanto, se insta a seguir incidiendo en la mejora de los servicios de orientación académica y profesional del Máster para incrementar la satisfacción del alumnado con los mismos.

Los resultados de los indicadores académicos son satisfactorios y se analizan en el tiempo. Las tasas de abandono son reducidas, alcanzando siempre valores que no superan el 4%, muy inferiores a la media de la UGR, de la CCAA y la nacional. Las tasas de rendimiento superan siempre el 96%, también superiores a la media de la UGR, de la CCAA y la nacional. En el caso de las tasas de éxito, estas son casi del 100%. Las tasas de graduación superan el 94%, de nuevo superiores a los obtenidos en la UGR, Andalucía y España. La relación solicitud/oferta del Título es de 4 en el último curso, valor este muy positivo y que se mantiene relativamente constante en el tiempo.

Los estudios de inserción laboral son competencia del Centro de Promoción de Empleo y Prácticas, que los desarrolla anualmente analizando las cohortes uno o dos años tras su egreso. Las tasas de inserción estimadas rinden valores relativamente satisfactorios. En el último curso, el 71% del estudiantado se encontraba trabajando un año después de finalizar sus estudios. Una parte importante de la inserción se hace en departamentos universitarios para la realización de la tesis doctoral. El autoinforme aporta información detallada de los resultados de este estudio.

En el autoinforme se hace un análisis adecuado y coherente sobre la sostenibilidad del Máster. Se justifica la

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==	PÁGINA



+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==

sostenibilidad del Título en función de la capacidad de los profesores, resultados de los indicadores, infraestructuras, resultados del aprendizaje, siendo también de gran relevancia los datos de demanda y de inserción laboral. Todos estos resultados demuestran con claridad la sostenibilidad del Título.

Recomendaciones:

- Se recomienda seguir incidiendo en la puesta en marcha de acciones que mejoren los servicios de orientación académica y profesional del Máster para incrementar la satisfacción del alumnado con los mismos.

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 hacer públicos actas/acuerdos de la CAM y CGIC del Título.

2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Recomendaciones:

- Se recomienda reforzar las acciones ya iniciadas tendentes a aumentar el número de respuestas a las encuestas de satisfacción, especialmente en los sectores del profesorado y egresados.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Recomendaciones:

- Se recomienda reforzar la coordinación entre el módulo de docencia y el de investigación, acción esta que ya se encuentra en progreso.

5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Recomendaciones:

- Se recomienda diseñar y ejecutar acciones de mejora que redunden en una menor masificación de las clases prácticas.

- Se recomienda continuar con la puesta en marcha de acciones encaminadas a mejorar la orientación académica y profesional del estudiantado, dado que las puestas en práctica hasta la fecha no parecen haber resultado totalmente exitosas, a la luz de los resultados de las encuestas de satisfacción.

7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Recomendaciones:

- Se recomienda seguir incidiendo en la puesta en marcha de acciones que mejoren los servicios de orientación académica y profesional del Máster para incrementar la satisfacción del alumnado con los mismos.

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

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==	PÁGINA	10/11
 +cS/NdsEzEaeHA9w21jWng==				



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

Código Seguro de verificación: +cS/NdsEzEaeHA9w21 jWng==. 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	30/07/2020
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	+cS/NdsEzEaeHA9w21 jWng==	PÁGINA 11/11



+cS/NdsEzEaeHA9w21 jWng==