

Informe final para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Biotecnología Sanitaria por la Universidad Pablo de Olavide

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4311121
Denominación del Título	Máster Universitario en Biotecnología Sanitaria
Universidad	Universidad Pablo de Olavide
Centro	Centro de Estudios de Posgrado
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ciencias de la Salud

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:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	1/11



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==

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 Biotecnología Sanitaria de la Universidad Pablo de Olavide. 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 de fecha 19/07/2016. 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 12 créditos de prácticas externas.

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

Se alcanza parcialmente

El Máster en Biotecnología Sanitaria de la UPO cuenta con un sitio web propio que alberga la información relevante para los grupos de interés. La web pone a disposición de estos grupos toda la información sobre el Título, como su Memoria de Verificación, informes de renovación y de seguimiento, planes de mejora, los datos de identificación del Título, incluidas las salidas profesionales y académicas, 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 un acceso a un informe de inserción laboral, normas y procedimientos de acceso, competencias, etc. Expone, así mismo, toda la información relativa a la planificación de la enseñanza, con una descripción clara del plan de estudios y los dos itinerarios formativos ofertados, enlace a las guías docentes, a los horarios y aulas y a la relación de profesorado implicado, tanto de la UPO como invitado, y descripción de los recursos materiales disponibles así como algunos datos relativos a los resultados del Título. Recoge también un video sobre el Máster, todo ello orientado tanto al estudiantado que aspira a acceder al Máster como al que lo está cursando.

Es destacable la existencia de una revista online compartida con el Máster en Biotecnología Ambiental, Industrial y Alimentaria, denominada Biosaia. En ella se encuentran los resúmenes de las prácticas realizadas por los estudiantes de todas las promociones. Este hecho se valora de forma positiva. Se recomienda colocar un enlace a esta revista en la web del Máster.

El estudiantado del Máster cuenta con aulas virtuales en las que se encuentra todo el material docente necesario para cursar las asignaturas. Estas aulas actúan, también, como espacio de comunicación con la Comisión Académica del Máster.

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	2/11



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==

La actualización de la web se realiza de forma conjunta por parte del Centro de Estudios de Postgrado de la UPO (CEDEP) y por la Comisión Académica del Título. Es de señalar la incorporación a la web de un traductor de textos a voz para facilitar su acceso a usuarios con diversidad funcional.

Es destacable la existencia de una versión en inglés de la web. El Máster se publicita en las principales redes sociales y también emplea la vía de la difusión en prensa.

Con respecto a la recomendación emitida por la DEVA en su informe de renovación de la acreditación de 2016, en el que se solicitaba incluir una breve reseña del currículum del profesorado del Máster, se ha tomado la decisión de que este requerimiento se realice a través de los códigos ORCID del profesorado, que se gestiona desde la biblioteca. En la web del Título se coloca información que facilite el acceso a estos CV del profesorado a través de ORCID. Además, todo el profesorado que imparte docencia en el Máster está obligado a cumplir con el requisito de registrarse, cumplimentar y actualizar su CV a través del código ORCID. Sin embargo, al revisar esta información se ha constatado que de los 28 profesores de la UPO falta el CV de 8 de ellos y de los 32 profesores invitados falta el CV de 14. Además, algunos de ellos sólo presentan parte de la información relevante.

La Universidad, en su informe de alegaciones, explica que se encuentran en el proceso de incorporación de la información de los CV de los profesores externos y se espera que esta información esté disponible en breve. Se valora de forma positiva, pero se mantiene la recomendación hasta su completa resolución.

Recomendaciones:

- Se recomienda revisar los enlaces a los CV de todos los profesores participantes en el curso.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

El CEDEP y sus títulos 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. El SGIC se examina de forma periódica, de forma que en la actualidad se encuentra en fase de revisión profunda de todos los procedimientos. Es pública el acta donde se establecen los criterios para 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 se encuentran los informes de la evaluación docente por parte de los alumnos y los informes de los perfiles del alumnado 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 se ha renovado la herramienta informática que sustenta el buzón de sugerencias y se ha realizado una labor de difusión de cara a promocionar su uso.

Aunque el autoinforme señala que se ha aumentado la participación del profesorado en la cumplimentación de las encuestas, la recogida de información sobre el nivel de satisfacción de los grupos de interés se sigue reconociendo como una debilidad del Título. En el informe de alegaciones, la Universidad informa de que insistirá ante la Fundación de la Universidad Pablo Olavide para que recoja información sobre el grado de

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	3/11
 VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==				

satisfacción de egresados y empleadores y se instará a empleadores y tutores para que cumplimenten el formulario de satisfacción como requisito para obtener certificados académicos, recibir el pago de honorario y poder ofertar prácticas externas en el curso siguiente. Así mismo, plantean incluir un formulario para el estudiantado en el aula virtual para recabar información sobre su satisfacción al respecto de las prácticas externas y de las actividades de orientación académica y profesional. Estas acciones, que se valoran de forma positiva, se encuentran en curso o se prevé su implantación en el futuro, por lo que se emiten dos recomendaciones encaminadas a estimular la mejora de esta debilidad del Título.

El Título cuenta con un Plan de Mejora actualizado que se encuentra en la página Web.

Las mejoras y modificaciones introducidas en el Título proceden de los análisis realizados por el SGIC, de las respuestas dadas a las recomendaciones de la DEVA y de las acciones de mejora propuestas.

Se han seguido todas las sugerencias emitidas en los informes de seguimiento. En el informe de renovación de la acreditación emitido por la DEVA en 2016, se recomendaba estudiar medidas que conduzcan a una reducción de la carga burocrática asociada al desarrollo del SGIC que soportan los responsables del Máster, e insistir en las acciones tendentes a aumentar la participación de los grupos de interés en las encuestas de satisfacción. Con respecto a la primera recomendación, se indican los trabajos encaminados a la realización de informes colaborativos y se explica la solicitud de reconocimientos para los miembros de la CA. En cuanto al segundo, el autoinforme describe todas las acciones que se han emprendido para tratar de fomentar la participación en las encuestas así como el resultado de las modificaciones introducidas en los propios cuestionarios. De cara al futuro se propone realizar una encuesta dirigida a cada grupo de interés a través de internet (google doc).

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 así como la revisión de los ítems de estas encuestas. Se ha elaborado, además, 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.

En conclusión, el SIGC se ha implantado de forma satisfactoria que, según se refiere en el autoinforme, se ha realizado en gran parte a expensas de la sobrecarga de trabajo burocrático del profesorado implicado.

Se recomendaba en el informe provisional insistir en las acciones tendentes a aumentar la participación de los grupos de interés en las encuestas de satisfacción, que continua siendo baja y recabar información acerca del grado de satisfacción del estudiantado con respecto a las prácticas externas y a la orientación profesional y académica. Así mismo, se instaba a promover acciones para disponer de datos de satisfacción de egresados y empleadores. En las alegaciones la Universidad informa de que insistirá ante la Fundación de la Universidad Pablo Olavide para que recoja información sobre el grado de satisfacción de egresados y empleadores y se instará a empleadores y tutores para que cumplimenten el formulario de satisfacción como requisito para obtener certificados académicos, recibir el pago de honorario y poder ofertar prácticas externas en el curso siguiente. Así mismo, plantean incluir un formulario para el estudiantado en el aula virtual para recabar información sobre su satisfacción al respecto de las prácticas externas y de las actividades de orientación académica y profesional,. Estas acciones se valoran de forma positiva, pero se mantienen las recomendaciones hasta su completa resolución.

Recomendaciones:

- Se recomienda insistir en las acciones tendentes a aumentar la participación de los grupos de interés en las

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	4/11



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==

encuestas de satisfacción, que continua siendo baja.

- Se recomienda recabar información acerca del grado de satisfacción del estudiantado con respecto a las prácticas externas y a la orientación profesional y académica. Se recomienda promover acciones para disponer de datos de satisfacción de egresados y empleadores.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

La implantación del plan de estudios se ha atendido a lo previsto en la Memoria de Verificación. Los cambios realizados han sido, en general, menores, no siendo necesario el trámite de modificación formal, sino que ha sido aprobada por la propia CGIC del CEDEP. Una excepción a este patrón general es la fusión de dos asignaturas. La actual Memoria del Título incorpora las recomendaciones de la DEVA en sus informes anuales, tal como ha sido incorporar una explicación más detallada de los mecanismos de coordinación docente. La memoria actualizada recoge también las recomendaciones realizadas por la DEVA en sus informes anuales. El Título renovó su acreditación en julio de 2016.

El Máster se estructura en 10 asignaturas obligatorias (de 2,5 o 5 créditos), 9 asignaturas optativas, prácticas externas obligatorias y un TFM obligatorio. El estudiantado tiene la opción de seguir 2 itinerarios curriculares en función de las asignaturas optativas y de la modalidad de prácticas externas elegidas. Los procesos de gestión administrativa del Título se desarrollan de manera adecuada. El Máster tiene una fase virtual y otra presencial. El estudiantado valora de forma muy positiva esta fase virtual, muy especialmente los laboratorios virtuales.

Para mejorar la coordinación el Máster, la dirección del mismo ha elaborado un calendario dinámico que incluye las fechas de entregas de actividades y de las evaluaciones. Además, se ha puesto a disposición del estudiantado un espacio de comunicación en la plataforma virtual donde pueden consultar información relevante sobre la docencia, resolver dudas, comunicarse con la Dirección, consultar el calendario del Máster, etc. Este espacio cuenta, además, con dos foros, uno de ellos anónimo, y un buzón de incidencias, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones.

Destaca también la organización de las Jornadas de Biotecnología, la creación de la ya mencionada revista Biosaiia y la utilización de la revista MoleQla, revista de Ciencias de la UPO, en la que se publican los mejores trabajos de revisión de los estudiantes del Máster.

El estudiantado del Máster no ha participado en programas de movilidad nacional ni internacional. Sin embargo, en el autoinforme se señala que desde el CEDEP se informa al estudiantado acerca de becas de movilidad a las que este puede optar. Esta ausencia de movilidad no se considera una debilidad por parte de los responsables del Título, sino que se interpreta como fruto de la satisfacción del estudiantado con respecto a la oferta de líneas de investigación propias del Máster, tanto en la UPO como en los centros de investigación asociados al mismo. El nivel de satisfacción del estudiantado con respecto a la oferta de movilidad es baja, manteniéndose por debajo de 2,7 en los últimos cinco cursos.

En el informe de renovación de la acreditación emitida por la DEVA en 2016, se recomendaba fomentar la captación de estudiantes extranjeros. Sin embargo, en los últimos tres cursos no se ha contado con ningún estudiante de fuera de España. En el autoinforme se atribuye este hecho al posible efecto del incremento de las tasas académicas pero no se indica qué acciones se han ejecutado para abordar esta recomendación. En este sentido, el informe de alegaciones presentado por la Universidad señala que se han emprendido algunas acciones desde el CEDEP y la CAM, se publicita el Máster en foros, se da acceso a enlaces a convocatorias de becas y se han firmado dos convenios con universidades italianas para fomentar el intercambio de estudiantes.

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	5/11



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==

Se considera que estas acciones deben reforzarse, por lo que se emite una recomendación en este sentido.

El Máster cuenta con dos modalidades: la investigadora, que lleva asociada una asignatura de introducción a la investigación de 12 ECTS y la profesional, que exige la realización de 12 ECTS de prácticas en empresa. En ambos casos, el TFM tiene una elevada carga de créditos (18 ECTS). Esta amplia extensión del TFM es posible dada la duración de dos años del Máster. En anteriores informes se constata que el estudiantado valoraba de forma positiva la duración del Máster y consideraban como una fortaleza su componente práctica.

En el informe de renovación de la acreditación emitida por la DEVA en 2016, se recomendaba también aumentar la oferta de prácticas externas en empresas, incluso aunque estas estuvieran situadas fuera de la provincia. En el autoinforme no se hace mención a las acciones emprendidas en esta línea, pero el número de convenios establecidos entre la Universidad y las empresas no ha sufrido modificaciones sustanciales. El grado de satisfacción del estudiantado con respecto a las prácticas externas es medio o medio alto, aunque no se aportan datos correspondientes al último curso. En el informe de alegaciones se menciona que se solicitará apoyo a la Fundación Universidad Pablo Olavide para que active un búsqueda de empresas en el campo de actividad del Máster y se procurará mantener las plazas disponibles en las empresas que actualmente ofertan plazas de prácticas. Dado que se considera conveniente aumentar la oferta de prácticas externas en empresas, se emite una recomendación en este sentido.

Sin embargo, en la audiencia mantenida con el estudiantado se ha podido constatar que la oferta de prácticas externas es reducida (en este último curso se restringían a solo dos empresas con cuatro plazas ofertadas). Este hecho se confirmó por parte de los responsables del Máster. Estos responsables señalan que entre las causas principales que se encuentran tras la dificultad de ampliar la oferta de empresas para la realización de las prácticas está la escasez de estas empresas en el ámbito biotecnológico sanitario y el escaso apoyo con que se cuenta por parte de la Fundación UPO. Es preciso que el Máster, dado que ha decidido incluir una modalidad profesional, garantice una oferta amplia de prácticas en empresas, aunque esta oferta no se restrinja de forma exclusiva a la provincia de Sevilla. Para ello, es preciso intensificar el apoyo proporcionado por la Fundación UPO a los responsables del Máster.

Se recomendaba en el informe provisional intensificar las acciones tendentes a fomentar a captación de estudiantes extranjeros. En este sentido, se indica en el informe de alegaciones que se han emprendido algunas acciones desde el CEDEP y la CAM, se publicista el Máster en foros, se da acceso a enlaces a convocatorias de becas y se han firmado dos convenios con universidades italianas para fomentar el intercambio de estudiantes. Esta acción de mejora se valora positivamente, pero se mantiene la recomendación hasta su total resolución.

En lo que respecta a la recomendación de ampliar la oferta de prácticas externas en empresas (aunque estas se encuentren situadas fuera de la provincia, se solicitará apoyo a la Fundación Universidad Pablo Olavide para que active un búsqueda de empresas en el campo de actividad del Máster y se procurará mantener las plazas disponibles en las empresas que actualmente ofertan plazas de prácticas. Esta acción de mejora se valora positivamente, pero se mantiene la recomendación hasta su total resolución.

Recomendaciones:

- Se recomienda intensificar las acciones tendentes a fomentar a captación de estudiantes extranjeros.
- Se recomienda ampliar la oferta de prácticas externas en empresas (aunque estas se encuentren situadas fuera de la provincia, para lo que se requiere un más intenso apoyo por parte de la Fundación UPO.).

3.4. PROFESORADO

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	6/11



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==

Se alcanza

El profesorado implicado en la docencia del Máster apenas ha experimentado cambios desde su inicio. La selección del profesorado se ha realizado sobre la base de su adecuación docente e investigadora a las asignaturas. La ya reconocida capacidad en biotecnología de la UPO se ve reforzada por la participación de profesorado perteneciente a centros del CSIC (IBIS y CABD) y del CABIMER, lo que constituye un claustro de profesorado de gran calidad. Conforme a los indicadores presentados, más del 95% del profesorado participante en el Máster tiene el grado de doctor, el 87% tiene dedicación a tiempo completo y el 47% son profesores invitados. El número de profesores externos es elevado, lo que en este caso se valora de forma muy positiva. Todo el profesorado que se ha sometido a evaluación en el marco del programa DOCENTIA ha alcanzado valoración positiva y el 43% de este ha obtenido la excelencia docente, resultado claramente satisfactorio.

Existe reglamentación suficiente, detallada y pública que regula la elaboración del TFM, elemento central del proceso formativo de este Máster, como demuestra la elevada carga de créditos del mismo. No existen criterios establecidos relativos al perfil del profesorado que tutela TFM, aunque se indica en el autoinforme que la Comisión Académica del Máster está en proceso de elaboración de un documento a este respecto.

Existe una oferta amplia de líneas de investigación que duplican o triplican el número de estudiantes, de forma que la elección de líneas es libre. En el caso de las líneas asociadas a centros de investigación externos a la UPO, se asigna un tutor académico además del tutor externo. Se considera que el procedimiento de selección del profesorado del TFM, así como de la asignación de estos al estudiantado está bien establecido.

No se hace mención en el autoinforme a la existencia de criterios referentes al perfil del profesorado de prácticas externas. Actualmente, la Comisión Académica del Máster está trabajando en la elaboración de un documento sobre el perfil del profesorado de prácticas, sobre todo para el TFM.

En la guía de la asignatura Prácticas Externas se especifica que el tutor/a interno ha de ser un profesor de la UPO y se detallan perfectamente las tareas tanto del tutor interno como del tutor externo que supervisan a los estudiantes. Así mismo se detallan los procedimientos establecidos para el seguimiento del estudiantado, los documentos que estos han de entregar así como los plazos. La satisfacción de los estudiantes con la oferta de prácticas externas es, en general baja (menor de 2,5).

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

El Máster es semipresencial, con dos fases diferenciadas: virtual (hasta diciembre) y presencial (hasta junio). En la parte virtual se organizan las asignaturas por semanas, y las actividades se realizan principalmente de manera asincrónica. En la página web del Máster se publica el calendario detallado de la docencia presencial, en el que están organizadas temporalmente las 10 asignaturas obligatorias y las 9 asignaturas optativas que se ofertan, no detectándose ningún solapamiento.

Además de la documentación institucional de la CEDEP, la Dirección del Máster ha generado una serie de dossiers que tienen como finalidad la coordinación y seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre estos se encuentra un formato unificado de las Guías Didácticas, documentos relativos a la coordinación de las prácticas y TFM, entre otros. Además, el autoinforme describe suficientemente los mecanismos de coordinación que se articula en torno a las reuniones de la Comisión Académica con los responsables de asignaturas o con el profesorado en general.

La satisfacción mostrada por el estudiantado con la gestión de la Comisión Académica está por encima de 3. La satisfacción del profesorado con las actividades de coordinación es elevada (superior a 4).

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	7/11



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==

En el autoinforme se indica que la labor de coordinación en las diferentes asignaturas se ha visto enormemente facilitada con la implantación de un calendario Google que permite gestionar fácilmente los horarios, notificar cambios y realizar ajustes de última hora.

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, al que pertenece el CEDEP, que proporciona las infraestructuras y recursos para el desarrollo de la docencia, que se describen de forma adecuada en el autoinforme. Es de destacar la existencia de un aula propio, tres aulas de informática y un laboratorio equipado para la docencia práctica. También se pone a disposición del estudiantado el Campus Virtual en el que se ubican aulas virtuales para cada asignatura. Se hace mención a la biblioteca y a su función tanto en el apoyo al estudiantado en los sistemas de búsqueda de información, como al profesorado en los proyectos de virtualización de asignaturas. También se dispone de los laboratorios del CABD y del CABIMER, donde se realizan algunas prácticas y se puede llevar a cabo el TFM. En conjunto, se valoran favorablemente las infraestructuras y recursos puestos a disposición del Título.

El grado de satisfacción del estudiantado con las infraestructuras es medio-bajo (alrededor de 2,5). En la audiencia con este colectivo, algunas personas han señalado algunas deficiencias en el edificio en el que se imparte el Máster, si bien estas deficiencias o han sido menores y se están solventando (falta de enchufes para los portátiles) o se deben a deficiencias del edificio en lo que respecta al sistema de climatización.

Según el SGIC, el CEDEP y la Comisión Académica del Título son los responsables de la orientación del estudiantado. En la práctica, el papel de los tutores académicos es muy relevante.

La UPO cuenta con una Unidad de orientación al estudiante que impulsa programas de bienvenida, acogida, atención individualizada psicológica, profesional, vocacional, etc., e imparte cursos de formación y apoyo. También existe un sistema de orientación al estudiantado en el aula virtual.

La Fundación Universidad Pablo Olavide, desarrolla acciones de orientación profesional, organiza talleres y ofrece asesoramiento al estudiantado. No se desarrollan acciones de orientación profesional específicas del Máster aparte de la organización de las Jornadas de Biotecnología. Se considera que el Máster debiera poner en marcha actividades de orientación académica y profesional, por lo que se emite una recomendación al respecto.

En el informe de renovación de la acreditación emitida por la DEVA en 2016, se instaba a los responsables del Máster a recabar información acerca del grado de satisfacción del estudiantado con respecto a las infraestructuras asociadas al Máster. Esta información se ha obtenido, con lo que la recomendación queda atendida.

En el autoinforme se señala que se han realizado encuestas a este respecto, pero no ha sido posible encontrar los resultados de las mismas.

La recomendación que se realizaba en este criterio en el informe provisional requería diseñar y poner en marcha actividades de orientación académica y profesional organizadas directamente desde el Máster. En la respuesta se exponen en el informe de alegaciones algunas acciones dirigidas en esta dirección organizadas por otros departamentos o entidades de la propia Universidad, pero no mencionan acciones de mejora gestionadas directamente desde el Máster. Se mantiene la recomendación.

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	8/11
 VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==				

Recomendaciones:

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

3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se alcanza

El Máster cuenta con un formato unificado de guía docente, elaborado por la coordinación en consenso con los responsables de las asignaturas. En ellas, que se presentan el primer día de clase por cada responsable, se detallan las competencias y los sistemas de evaluación. El profesor responsable de calidad del Máster es el encargado de verificar la comprensión de la metodología docente de las guías y el significado de la evaluación por competencias por parte del estudiantado.

El empleo de herramientas metodológicas innovadoras como son: la docencia e-learning a través del aula virtual, las Jornadas de Biotecnología, la participación del estudiantado en las revistas Biosaiya y MloeQla o el uso de laboratorios virtuales Labster, se valora positivamente.

La Comisión Académica valora muy positivamente los resultados del programa formativo. Reflejo de ello son las muy elevadas tasas de rendimiento y de éxito. No se aporta evidencia específica que permita valorar el nivel de consecución de las competencias. No obstante, los resultados de los indicadores, en particular, el grado de satisfacción de los empleadores, que es elevado, y las tasas de inserción de los egresados, apuntan hacia un nivel satisfactorio de consecución de las competencias.

Los sistemas de evaluación son fundamentalmente evaluaciones continuas, tests virtuales y trabajos en plataforma, seminarios, exámenes escritos, presentaciones orales y defensa de trabajos y proyectos. Estos sistemas permiten una certificación fiable sobre la adquisición de competencias por parte del estudiantado. La evolución de las calificaciones globales del Máster es positiva. En ningún curso se han recibido quejas o sugerencias relacionadas con la evaluación del aprendizaje.

3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Se alcanza

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.

Los resultados acerca del grado de satisfacción del estudiantado con el Título son adecuados. Se alcanzan valores de 3,44 en cuanto a satisfacción general. En el caso del profesorado, la satisfacción es más elevada (4). No existe información acerca del grado de satisfacción de los empleadores.

El grado de satisfacción del estudiantado con la docencia es también satisfactorio, mostrando un valor elevado (3,93) en el último curso. Este valor se ha mantenido en valores altos a lo largo de los últimos cinco años. Ha de tenerse en cuenta que la participación del estudiantado en estas encuestas es reducida, del orden del 15% del total en los últimos tres años. En las encuestas de evaluación de la actividad docente, el profesorado alcanza

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	9/11



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==

mejores valoraciones, alrededor de 4,5; salvo en el último curso, que se encuentra próxima a 4. Esta valoración muy positiva de la actividad docente del profesorado se ha constatado en la visita presencial.

El Máster oferta prácticas externas curriculares. El indicador relativo al grado de satisfacción del estudiantado con los tutores académicos de prácticas externas, aporta valores para los cursos 2014/15 hasta el 2017/18, pero no para el último curso 2018/19. En los cursos de los que se dispone de datos, se han obtenido valores altos a medios (entre 4 y 3,14), mostrando una tendencia claramente descendente. En el autoinforme no se analizan las causas de este acusado descenso. La satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas es moderada-baja, inferior a 2,5 en varios cursos.

La satisfacción de los estudiantes con los servicios de orientación académica es media-baja (

Los resultados de los indicadores académicos son muy satisfactorios y se analiza su variabilidad en el tiempo. Sin embargo, en la visita se ha comprobado que las tasas presentadas en el autoinforme son, en ocasiones erróneas. En la propia visita se suministró un documento en el que se expresa que "A finales de septiembre, la Universidad procedió a actualizar la versión del software que controla el Sistema de Información para la Dirección, que es el sistema que permite calcular y consultar los indicadores. Los indicadores facilitados a las diferentes comisiones estaban extraídos con esta nueva versión de la herramienta. En el mes de diciembre, detectamos ciertas incongruencias en las tasas de algunos títulos debido a un error en la configuración de la nueva herramienta informática. Dicho error fue causado por ciertas incompatibilidades entre la versión antigua y la nueva de la herramienta. Sin embargo, los informes ya estaban emitidos y enviados a la DEVA". Por tanto, las tasas correctas del Máster Universitario en Biotecnología Sanitaria son: Tasa de graduación: 89,29%; Tasa de rendimiento: 98%; Tasa de abandono: 3,57%; Tasa de éxito: 99,7%; Tasa de eficiencia: 100%. Todas las tasas son, pues, muy satisfactorias.

El Máster, es muy demandado. Presenta una relación entre demanda y oferta de plazas de 6,87, mostrando una tendencia ascendente.

No existen datos de inserción laboral de los últimos dos cursos académicos. En los cursos 2014/15 y 2016/17, las tasas de inserción variaron entre el 54 y el 66 %, valor que se considera razonablemente satisfactorio.

No se hace ningún análisis en el autoinforme acerca de la sostenibilidad del Título. No obstante, a partir de la capacidad del profesorado, de los resultados de los indicadores, de las infraestructuras y recursos ofrecidos por el Máster, de los indicadores de demanda y de los valores de inserción laboral de los egresados, es razonable concluir que se trata de una titulación sostenible en la UPO, desde el punto de vista formativo y académico, proporcionando al mercado laboral especialistas altamente cualificados.

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.

Atendiendo al autoinforme presentado, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad y al informe de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación emite este informe final que contiene recomendaciones que deben ser atendidas con el fin de garantizar los objetivos de la renovación de la acreditación.

Código Seguro de verificación:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Recomendaciones:

- Se recomienda revisar los enlaces a los CV de todos los profesores participantes en el curso.

2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Recomendaciones:

- Se recomienda insistir en las acciones tendentes a aumentar la participación de los grupos de interés en las encuestas de satisfacción, que continua siendo baja.
- Se recomienda recabar información acerca del grado de satisfacción del estudiantado con respecto a las prácticas externas y a la orientación profesional y académica. Se recomienda promover acciones para disponer de datos de satisfacción de egresados y empleadores.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Recomendaciones:

- Se recomienda intensificar las acciones tendentes a fomentar a captación de estudiantes extranjeros.
- Se recomienda ampliar la oferta de prácticas externas en empresas (aunque estas se encuentren situadas fuera de la provincia, para lo que se requiere un más intenso apoyo por parte de la Fundación UPO.).

5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Recomendaciones:

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

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:VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==. 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	VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==	PÁGINA	11/11



VpVooygltiyOCinfFy7GoQ==