

INFORME FINAL

EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

(segunda renovación de la acreditación)

Denominación del Título	MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD
Universidad (es)	UNIVERSIDAD DE OVIEDO
Centro (s) donde se imparte	FACULTAD DE BIOLOGÍA
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	NO APLICA
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	PRESENCIAL

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones y/o plan de mejoras al informe provisional de renovación de la acreditación remitido a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Máster Universitario en Biotecnología del Medio Ambiente y la Salud por la Universidad de Oviedo (120 ECTS con dos orientaciones: investigadora y profesionalizante), fue verificado en el año 2011.

En términos generales el plan de estudios se está desarrollando de acuerdo a lo expresado en la memoria verificada.

Del número inicial de estudiantes de nuevo ingreso en la memoria verificada es de 30 estudiantes, y ha sido ha modificado a 20, informado favorablemente por ANECA en 2019. El de estudiantes en el Máster han sido de 17 (2014-2015), 11 (2015-2016), 12 (2016-2017) y 10 (2017-2018).

La Comisión Académica es la encargada de valorar la marcha general del título, y los aspectos académicos relevantes (contenidos, la evaluación, el desarrollo de las estancias de Prácticum y TFM, etc.). En el Informe de Autoevaluación se indica que los coordinadores del Máster están en contacto continuo con los estudiantes, profesores y colaboradores del título, incluidos los tutores profesionales del Prácticum y los responsables de los convenios internacionales. En las entrevistas del panel de expertos durante su visita a la universidad con los colectivos implicados, se pudo corroborar esta afirmación. Además, al inicio del curso hay una reunión general con el profesorado para valorar la experiencia del curso anterior y adoptar acciones de mejora si fuera necesario.

En cuanto a la coordinación intra- asignatura, por lo general hay más de un profesor, y no hay establecido un sistema formal, pero los profesores se reúnen para planificar la asignatura, aunque no se registran actas de estas reuniones. Se constata que los profesores indican el continuo contacto entre ellos para coordinarse. Los estudiantes afirman que la coordinación es adecuada y fluida y se encuentran satisfechos.

El perfil de acceso definido en la memoria verifica se cumple incluyendo el nivel de inglés, de acuerdo con la normativa de la Universidad de Oviedo.

Son diferentes los títulos de acceso: Biología, Bioquímica, Biotecnología, Ciencias de los Alimentos, Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar, Enología, Farmacia, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Química, Ingeniería Técnica Forestal, Medicina, Química o Veterinaria, habiendo cursado al menos 6 ECTS en

asignaturas de Matemáticas o Estadística, Física, Química, Biología Celular o Genética, Bioquímica, Microbiología y Fisiología (humana, vegetal o animal). En caso de que esta última condición no se diera, los estudiantes deben cursar hasta 12 ECTS de Complementos Formativos, según los datos suministrados y corroborados en la visita virtual aún no se han necesitado incluir complementos, por la dificultad en gestionar su matrícula, siendo los profesores los que dan un apoyo adicional a los estudiantes en las materias que necesitan.

En relación al reconocimiento de créditos, no existe constancia de que algún estudiante lo ha solicitado

En el plan de mejoras presentado por la universidad en respuesta al Informe Provisional para la Segunda Renovación de la Acreditación, en relación a la oferta de complementos de formación, considera que la experiencia acumulada ha demostrado que en la práctica no resulta factible, debido tanto a impedimentos y restricciones en el acceso a las titulaciones de grado donde se imparten dichos complementos, como a la incompatibilidad de horarios. Por ello la Comisión Académica del Máster se compromete a solicitar a la ANECA, una vez concluido el proceso de renovación de la acreditación del Máster, la correspondiente modificación de la memoria de verificada del título, con el fin de actualizar la sección de los requisitos de acceso a estas circunstancias.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información sobre el Máster y sus características puede ser consultada principalmente a través de la página web institucional de la Universidad de Oviedo, en donde se aportan los datos básicos del título y sus características. Del mismo modo se facilita un enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos, así como enlaces al Boletín Oficial del Estado y al Boletín del Principado de Asturias donde se puede consultar la oficialidad del título.

Mediante la web del título se puede acceder a la página web de la Unidad Técnica de Calidad donde:

Se puede acceder a: La memoria verificada del título y a los diferentes informes de evaluación (verificación, seguimiento y renovación de la acreditación) que ANECA ha elaborado sobre el título. A la composición de los miembros de calidad de la Facultad de Biología, así como a la documentación del SGIC. Al Informe Anual de Rendimiento Académico, correspondiente al curso 2018-2019, en el que figuran indicadores de resultado del título.

Los criterios de acceso y admisión son públicos en la página web y se corresponden con los establecidos en la memoria verificada.

Desde la página web del título se puede acceder a las normativas de permanencia y reconocimiento de créditos de la universidad, a través de un enlace a la página web del Centro Internacional de Postgrado.

Del mismo modo, se encuentra disponible un enlace al Servicio de Atención a personas con necesidades específicas ONEO de la Universidad de Oviedo.

Las guías están disponibles con antelación, contienen información relevante sobre las asignaturas y los procedimientos de evaluación. En la web del Máster en el Centro Internacional de Postgrado se publican las guías docentes con antelación al periodo de matrícula, indicando para cada una ellas las competencias, resultandos de aprendizaje, programa, criterios de evaluación, bibliografía, profesorado que imparte la docencia e información del TFM y prácticas externas incluyendo sus guías docentes. También se ofrece información sobre calendario de exámenes, aulas, etc. Al principio del curso el coordinador hace una presentación del máster y la asignación de TFM.

En relación con las asignaturas Practicum I y II y Trabajo Fin de Máster, si bien están publicadas las Guías Docentes, la oferta de los centros/laboratorios donde poder realizarlos se les comunica a los estudiantes directamente según se pudo recabar en las entrevistas durante la visita del panel de expertos.

CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información disponible evidencia que estos procesos del SGIC están implantados y que se accede a la información a través de la página web de la universidad.

El Máster tiene disponibles aquellos procedimientos que facilitan el análisis y la mejora de la satisfacción de estudiantes, egresados y profesorado.

En el periodo considerado para esta Segunda Renovación de la Acreditación, solo hay disponible, en la página web, un informe de seguimiento anual correspondiente al curso 2018-2019.

Se encuentran también disponibles los informes de autoevaluación programa ACREDITA 2015 que permiten hacer una valoración del Máster tras la primera renovación de la acreditación.

En este informe se recogen las reflexiones del análisis del título por parte de la Comisión de Calidad, como las indicadas por ANECA. Estas se analizan en la Comisión de Calidad del Centro en las reuniones que mantiene.

El Máster Universitario en Biotecnología del Medio Ambiente y la Salud por la Universidad de Oviedo, tiene disponibles los informes sobre la evolución de los indicadores de resultados del título y de rendimiento académico, donde se analiza y valora la calidad de la enseñanza, las prácticas, la inserción laboral de los egresados. Se analiza también la satisfacción con la formación recibida y la evaluación de la satisfacción de los distintos grupos de interés (estudiantes, egresados y profesorado).

El título dispone del procedimiento PR-SGIC-UO-06 de medición de resultados, análisis y mejora, para la recogida de la información del Máster.

Asimismo, se ha presentado la evidencia Encuesta General de Enseñanza para los cursos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018 sobre la satisfacción de la enseñanza, con tasas de respuesta entre el 20% y el 30% a lo largo de los tres cursos. Estos informes analizan la calidad de la enseñanza y la satisfacción con la misma.

Sobre la satisfacción de egresados, disponen de dos Informes de Egresados, con tasas de respuesta en el 45%.

Se evidencia que hay una revisión de las recomendaciones del informe de Renovación de la Acreditación que ha tenido el Máster E0_PLAN MEJORAS MU Biotecnología Medio Ambiente y Salud 12092016.pdf, donde se explican las acciones emprendidas, para cada una de las recomendaciones realizadas en el informe provisional para la renovación de la Acreditación. Además, se evidencia también que en la E0_Ejecucion_Plan_Mejoras.pdf se establece el plan de mejora para las recomendaciones de la renovación de la acreditación y su estado de cumplimiento.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El personal académico es suficiente y adecuado para la impartición del Máster.

Se aportan datos sobre el número de profesores, número de quinquenios docentes y número de sexenios. También se destaca la participación del profesorado en actividades de investigación y transferencia, así como en acción de innovación docente. Concretamente, en el curso 2017-2018 el personal académico está compuesto por 23 profesores doctores (16 profesores funcionarios: 6 CU y 10 TU) y 3 CD, 4 asociados y 26 correspondientes a otras figuras. Una media de 29 profesores, desde la implantación del título, han participado en la docencia. El 50% de ellos son profesionales externos, para aportar la visión más cercana al mundo de la empresa. En número de créditos por profesor doctor es alrededor de 1.4 y de otras figuras próximo a 1.7. Hay que tener en cuenta que el 50% del profesorado es externo. Según el Informe de Autoevaluación el número de sexenio es aproximadamente 3.5. El número de quinquenios docentes en este colectivo es superior a 4,7. En la 1ª renovación de la acreditación se hizo una recomendación relativa a publicar en la web un breve CV del profesorado del Máster, esta recomendación ha sido atendida, y los CV en diferentes formatos y extensión están publicados en la web del título.

La ratio estudiante/profesor es de 0.2-0.4.

El grado de satisfacción de los estudiantes con el título, con el profesorado y recursos docentes es de una media de 7.5 (escala 0/10) en 2017-2018.

La satisfacción de los profesores con el título es de 8.3) y los egresados 7.8 (escala 0/10) (Curso 2016-2017).

CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad de enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El profesorado y estudiantado del Máster recibe la asistencia del PAS del espacio en el que tiene lugar

la docencia, principalmente del edificio Santiago Gascón y de las bibliotecas de las facultades de Biología y de Medicina y Ciencias de la Salud. Durante la visita del panel de expertos a la universidad se pudo constatar el grado de satisfacción con el personal de apoyo a la docencia y del personal administrativo del Máster, tanto por profesores como estudiantes y egresados.

La percepción que tienen los usuarios de los medios materiales puestos a disposición del Título son aceptable-bueno, según se recoge en la encuesta general de enseñanza, sin embargo, su grado de satisfacción con los recursos docentes es de notable. Según se indica en el Informe de Autoevaluación el Máster tiene asignado todo el año un aula bien dotada, con capacidad para 40 personas, de forma que es posible impartir en ella las clases de los dos cursos del Máster, ya que para las prácticas de aula, talleres y seminarios se cuenta en ocasiones con otros espacios (sala de juntas, aula de informática o sala de grados). La asignatura de Biotecnología de Células Animales incluye prácticas de laboratorio, que se realizan en el laboratorio de investigación en Virus Animales en el que desarrollan su actividad los docentes de la asignatura. Además de los Servicios Centrales de la Biblioteca, el Departamento de Bioquímica, la Facultad de Medicina y la Facultad de Biología ponen a disposición de los estudiantes una biblioteca con bibliografía específica y espacios reducidos para trabajar. En las entrevistas se muestra el grado de satisfacción con los recursos materiales. No existen barreras arquitectónicas insalvables en opinión de los usuarios, estudiantes, egresados y profesores.

El Máster en Biotecnología del Medio Ambiente y Salud lleva a cabo una intensa labor de orientación académica al estudiante. Dado el carácter multidisciplinar del título, cada estudiante tiene asignado un tutor desde que es admitido en el mismo, que le asesora a la hora de elegir que asignaturas optativas matricular en función de sus intereses y formación previa, o el destino donde realizar el Prácticum I y II y el Trabajo Fin de Máster (normalmente el del Practicum II). Además, los estudiantes reciben amplia información y asesoramiento sobre las posibilidades de realización de estancias en el extranjero, a través de diversos convenios, incluidos los convenios de doble titulación con las universidades de PAU (Francia), Bolonia (Italia), Cranfield (UK) o el Instituto Tecnológico de Monterrey (México).

Es una titulación de 120 ECTS y por tanto facilita la movilidad internacional durante el segundo curso. Se aportan evidencias desde el curso 2014-2015 al 2019-2020, ha habido 24 estudiantes que han usado dichos convenios, 'incoming' y 'outcoming'. En relación con la orientación profesional, la Universidad de Oviedo, a través del COIE ofrece información y orientación laboral a los estudiantes, facilitándoles estrategias y herramientas para que su búsqueda de empleo sea eficiente (elaboración de currículum, como prepara una entrevista, fuentes de búsqueda de empleo...). Además, el Vicerrectorado de Estudiantes organiza, una serie de seminarios de orientación laboral a lo largo del curso. La valoración que hacen los estudiantes sobre la orientación que reciben es de notable (de 7,4 a 7,7 (escala 0/10) según la evidencia E05-EGE). El personal del COIE también, facilita toda la información relativa a becas y ayudas de organismos oficiales. Cabe destacar la información exhaustiva disponible de ayuda a estudiantes a través de la web para resolver cualquier duda administrativa. En las entrevistas del panel de expertos durante su visita a la universidad los estudiantes y egresados manifestaron su alto grado de satisfacción.

El título tiene perfil profesionalizante y profesionalizante-investigador. Para adquirir las competencias se

incluyen dos asignaturas obligatorias: Prácticum I (12 ECTS) y Practicum II (6 ECTS), que se desarrollan en el 1º y 2º curso, y en el que los estudiantes desarrollan un trabajo experimental en un laboratorio de investigación o realizan prácticas en una de las 29 empresas con las que la universidad tiene convenios específicos de colaboración docente con el Máster. Cada curso académico se elabora una relación de las plazas disponibles en cada una de ellas y se oferta al alumnado durante el semestre anterior a la realización de la estancia. Además, se fomenta especialmente que los estudiantes busquen y proponga cualquier empresa/entidad del ámbito de la biotecnología de su interés que, con el visto bueno de los coordinadores, se incorpora como entidad colaboradora. Durante su estancia, el alumno cumple la jornada laboral ordinaria, salvo que su supervisor directo les indique otra por necesidades de las tareas encomendadas. La evaluación del Practicum se realiza, de acuerdo a los criterios recogidos en la memoria verificada y la guía docente, por un tribunal nombrado por la comisión académica, en base a la memoria presentada por el estudiante (40-60%) y un informe conjunto de los tutores académico y profesional.

En cuanto a la satisfacción con recursos materiales es de “aceptable” en el curso 2017- 2018.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Las competencias adquiridas, los resultados de aprendizaje alcanzados están en acuerdo con los objetivos del programa formativo y son coherentes con el nivel de MECES de Máster.

El número de estudiantes matriculados en la titulación permite el empleo de metodologías tipo PBL, basadas en la resolución de casos prácticos para la adquisición de competencias y habilidades, de acuerdo con la memoria verificada. La inmensa mayoría las de asignaturas no contemplan prácticas de laboratorio, excepto una, aunque sí seminarios y otras actividades centradas en el estudiante que son adecuadas al aprendizaje de este Máster de ciencias experimentales. Las competencias asociadas al trabajo práctico se desarrollan en las dos asignaturas de Prácticum I y II del Máster. Estudiantes y profesores manifiestan su satisfacción con estas metodologías docentes. La evaluación se adecua a las metodologías docentes y actividades realizadas.

Los TFM son experimentales y en general con un enfoque investigador, y están disponibles en el repositorio de la Universidad de Oviedo (RUO) on-line y acceso restringido. Los criterios de evaluación se ajustan a los establecidos en la memoria verificada y queda asegurada la evaluación de las competencias. Las estancias de Prácticum y del Trabajo de Fin de Máster (TFM) constituyen también elementos muy importantes en la formación de los egresados. Cada trabajo se presenta ante una comisión evaluadora compuesta por tres docentes del título.

Se han establecido unas plantillas de valoración que permiten una evaluación más razonada y homogénea. El trabajo es expuesto de forma pública. En el caso de contenidos sometidos a confidencialidad, el tribunal formulará al estudiante las cuestiones sobre estos contenidos en sesión privada. La satisfacción de los estudiantes se mide dentro de cada asignatura mediante varias preguntas relativas a la adecuación de la metodología docente, al volumen de trabajo en relación al número de créditos, adecuación del sistema de evaluación, etc. Prácticamente en todos los aspectos y asignaturas evaluadas la satisfacción de los estudiantes está por encima de 7 sobre 10 en los tres cursos analizados.

Analizados los TFM aportados y las memorias de prácticas, éstos se adecuan a las competencias a adquirir.

Aunque no se dispone de la opinión del colectivo de empleadores como tal, la adecuación al perfil de egreso definido en la memoria de verificación se pone de manifiesto en el grado de satisfacción que manifiestan los tutores de los Practicum y TFM con la labor desempeñada por los estudiantes que cursan estas asignaturas en sus instalaciones, lo que es confirmado en las entrevistas del panel de expertos a empleadores.

Según se indica en el Informe de Autoevaluación se ha realizado a los egresados, además de la encuesta institucional, una encuesta propia en la que mayoritariamente manifiestan su satisfacción con la formación recibida. La encuesta institucional, indica que aproximadamente el 50% de los egresados está trabajando 2 años después de finalizar los estudios, y que lo hacen en el ámbito de la investigación con contratos predoctorales, si bien el número de respuestas es muy bajo. El grado de satisfacción de los egresados con el título es de notable (entre 7.0 y 8.2, sobre un máximo de 10)

CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Según los indicadores de resultado la tasa de abandono ha sido del 0%, salvo para la cohorte de entrada de 2016-2017 que fue 8.8% debido al abandono de 2 estudiantes, frente al 20% establecido en la memoria verificada. La tasa de graduación es del 100% frente al 80% previsto en la memoria verificada. La tasa de éxito, rendimiento y eficiencia oscilan entre el 78 y 92%.

El perfil de egreso está actualizado y mantiene su relevancia en base a la acogida del título por los/as profesionales externos/as que participan en la misma, que expresan su satisfacción con el plan de estudios y la metodología del Máster, y por la disposición de las empresas y centros tecnológicos de diversos ámbitos de la biotecnología para realizar convenios de colaboración con el Máster, incorporando estudiantes del master para la realización de estancias de Prácticum y de TFM.

En las entrevistas con empleadores y egresados, indican su alto grado de satisfacción con el título, que el perfil de egreso es adecuado y esta actualizado.

En relación con las actuaciones relacionadas con la inserción laboral, La Universidad de Oviedo apoya a los estudiantes con diferentes recursos de asesoramiento y orientación laboral, en todos sus centros, con el fin de informar sobre las salidas laborales de los estudios cursados, un primer paso, fundamental en el camino hacia las prácticas profesionales y el empleo. La universidad les proporciona además diferentes documentos relacionados con: Análisis, estrategias y herramientas para la búsqueda activa de empleo.

La Universidad de Oviedo es Agencia de Colocación reconocida por el Servicio Público de Empleo del principado de Asturias con número de registro 03/00000003. Este reconocimiento permite realizar legalmente actividades de intermediación laboral.

Desde la coordinación del Máster se recaba información acerca del grado de satisfacción y de la situación laboral de las personas egresadas, y que de acuerdo con ella, el 90% de las personas encuestadas en 2019 (egresados/as de 2015-2018) declaran estar trabajando, y el 72,8 considera que la realización del Máster ha contribuido de forma determinante a su inserción laboral. En las entrevistas se pudo constatar el grado de satisfacción con la realización del master y los empleadores con la formación que reciben.

MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos FAVORABLES

Aspectos comprometidos en el plan de mejoras que serán objeto de seguimiento en sucesivas fases de evaluación del título:

Proporcionar los complementos de formación para aquellos estudiantes que proceden de titulaciones no consideradas en la memoria verificada, o en caso de que no se oferten, solicitar la correspondiente modificación para su valoración por parte de ANECA.

En Madrid, a 19/02/2021:



La Directora de ANECA