



INFORME DE SEGUIMIENTO

Máster Hidrología y Gestión de Recursos Hídricos

Curso 2015-2016

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

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

INFORMACIÓN EN LA QUE SE BASA LA EVALUACIÓN: EVIDENCIAS

- Guías docentes. Programas, competencias, actividades formativas y sistemas de evaluación previstos para cada asignatura del Plan de estudios. EV1.1
- Tabla Estructura del personal académico. EV1.2
- Tabla Resultado de las asignaturas que conforman el Plan de estudios. EV1.3
- Documentación o informes que recojan las medidas adoptadas para garantizar la coordinación tanto vertical como horizontal. EV1.4
- En el caso de los master, criterios de admisión y resultados de su aplicación. EV1.5
- En el caso de los master, expedientes académicos y resultados de estudiantes que han cursado complementos formativos o que proceden de otras titulaciones. EV1.6
- Listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos. EV1.7
- Listado de las memorias finales de prácticas con indicación de las empresas / instituciones con las que se han hecho efectivos convenios de prácticas. EV1.8



DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.	a. La implantación del plan de estudios se corresponde con lo establecido en la memoria verificada.
	¿Las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas facilitan la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes?
	¿El tamaño de grupo es adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos?
	En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas , ¿éstas se han planificado según lo previsto, son adecuadas para la adquisición de las competencias del título y existe una coordinación entre el tutor académico de prácticas y el tutor de la institución/empresa?
	¿Las normativas de permanencia establecidas se aplican correctamente y coinciden con las establecidas en la memoria?
	¿Los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos se aplican de forma adecuada y tienen en cuenta las competencias previas adquiridas por los estudiantes?

Análisis

El plan de estudios interuniversitario de la Universidad de Alcalá y la Universidad Rey Juan Carlos se implantó en 2009 de acuerdo con la memoria verificada por la ANECA (EV3.1 Informes de verificación y modificación) con el objetivo de formar profesionales e investigadores en las Ciencias Hidrológicas (hidroclimatología, hidrología de aguas superficiales, hidrogeología, calidad del agua y tecnología del agua) y la gestión de los recursos hídricos (usos del agua, conservación del recurso, planificación y gestión social).

El estudio está organizado en nueve módulos o asignaturas con un total de 60 créditos a lo largo de un curso académico completo. Siete de estas asignaturas independientes son teórico-prácticas (45 créditos) con un aprendizaje gradual en el ámbito de las ciencias hidrológicas, comenzando con conceptos básicos para que todos los estudiantes obtengan los mismos conocimientos y profundizando poco a poco en cada materia específica. Otra asignatura consiste en la realización de prácticas externas fuera del aula (5 créditos) que consisten en salidas al campo, visitas técnicas (EDAR, planta experimental, presa, campo de pozos y sondeos, desaladoras), sesiones formativas, seminarios, estudio de casos prácticos, etc., durante las cuales, el estudiante continúa con su formación. La última asignatura constituye el trabajo de fin de master (10 créditos) supervisado por al menos un tutor y/o director. El alumno desarrolla el trabajo a lo largo del todo el curso académico siendo capaz de aplicar e integrar los conocimientos multidisciplinares adquiridos formulando conclusiones relacionados con la gestión y conservación del recurso hídrico. (EV.1.1 Guías docentes. Programas, competencias, actividades formativas y sistemas de evaluación previstos para cada asignatura del Plan de estudios)

Este estudio de postgrado ha obtenido informes favorables por parte de la ANECA en sus 2 modificaciones posteriores en los años 2012 y 2013, y en el 2015 por la fundación madri+d para la renovación de la acreditación (EV3.1 Informes de verificación, modificación y renovación). En enero de 2017 se ha solicitado otra modificación que actualmente está en fase de evaluación. En la modificación se solicita



hacer una reorganización de los contenidos trasladando los del módulo 1 a los módulos 2, 3 y 5 reduciendo el número de módulos sin que desaparezcan materias ni cambie la carga docente. Esta reorganización tiene como fin la mejora del aprendizaje de las materias, al reajustar su desarrollo temporal, configurando un plan de estudios con una estructura más adaptable a posibles ampliaciones en contenidos.

Las actividades formativas desarrolladas a lo largo del curso son diferentes según la modalidad en la que se encuentre el alumno:

Presencial: el alumno desarrolla ejercicios y prácticas en el aula y fuera de ella como trabajo personal.

Semipresencial: todo el apoyo para el desarrollo de los ejercicios prácticos se realiza a través de la plataforma y el módulo de prácticas externas se desarrolla durante el período presencial en una ciudad de latinoamericana, en el curso 2015-2016 fue en Quito, Ecuador. La distribución del tiempo en el caso semipresencial es diferente, siendo la carga de trabajo y dedicación en casa más elevada.

El tamaño de los grupos de alumnos se considera óptimo por la Comisión Docente. En la modalidad presencial se contó con 29 alumnos y en la semipresencial con 39.

La Universidad coordinadora (UAH) es quien impone la normativa de permanencia (EV1.3 Tabla Resultado de las asignaturas que conforman el Plan de estudios) y transferencia de reconocimiento de créditos (EV1.7 Listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos), de acuerdo con la memoria verificada donde se tiene en cuenta las competencias previas adquiridas por los estudiantes, aplicándose correctamente en cada curso académico. Esta información se encuentra disponible en la web, para quien este interesado en ella.



DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
<p>1.2. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical* entre las diferentes materias/asignaturas) que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.</p>	<p>¿La coordinación vertical y horizontal¹ entre las diferentes asignaturas ha sido apropiada, y ha garantizado una adecuada asignación de carga de trabajo al estudiante? En el caso de que haya materias con actividades formativas que incluyan una parte de carácter teórico y actividades prácticas o de laboratorio se prestará especial atención a los mecanismos de coordinación entre ambas actividades formativas.</p>
	<p>En el caso de que el título se imparta en varios centros de la misma universidad o sea interuniversitario, se valorará la coordinación entre los mismos.</p>
	<p>En el caso de que un título tenga prácticas externas/clínicas, se valorará la coordinación y supervisión necesaria para que las prácticas permitan a los estudiantes adquirir las competencias correspondientes.</p>
	<p>En el caso de que el título se imparta en varias modalidades (presencial, a distancia, semipresencial) se valorará la coordinación docente entre las modalidades, con el fin de que los estudiantes puedan alcanzar las mismas competencias con independencia de la modalidad cursada.</p>

Análisis

Se trata de un máster interuniversitario en el que participan la Universidad de Alcalá, (coordinadora) y la Universidad Rey Juan Carlos. La dirección del estudio se lleva a cabo a través de un representante de cada centro. Ambos están en contacto permanentemente, y además forman parte de la Comisión Académica.

La coordinación vertical se basa en reuniones de la Comisión Académica (EV1.4 Actas de las comisiones de docencia y/o coordinación), formada por docentes de ambas universidades participantes y por especialistas representantes de otros organismos implicados en la impartición del título. Está estipulado que se realicen al menos 2 reuniones al año: una antes del comienzo del curso para revisar, planificar y/o modificar adecuadamente las materias impartidas (septiembre 2015) y otra a mitad o final del mismo para evaluar su desarrollo y estudiar los posibles cambios necesarios a realizar. La reunión de final de curso es más difícil de convocar desde que se implantó la modalidad semipresencial, ya que se desarrolla en el mes de julio.. De igual manera. se convocan reuniones extra en el caso de que haya algún tema urgente a tratar (Junio 2015, Fundación Carolina; Modificación 2016-2017).Las reuniones suelen hacerse presenciales. En el caso de que no pudieran asistir un mínimo de miembros de la comisión, los temas a tratar se hacen por videoconferencia o a través de correo electrónico coordinado por la cuenta master.hidrologia@imdea.org.

Las decisiones que afecten al desarrollo docente de las asignaturas se comunican a los profesores

¹ El análisis sobre la adecuada secuenciación de las actividades formativas, contenidos y sistemas de evaluación, en cada una de las materias/asignaturas y entre las distintas materias y asignaturas que conforman el curso académico y el plan de estudios, de manera que se eviten la existencia de vacíos y duplicidades y se facilite, con una carga de trabajo adecuada para el estudiante, la adquisición de las competencias por parte de éste.



implicados, con el fin de que estos adopten los cambios o modificaciones pertinentes.

Fruto de la coordinación vertical, se desarrolla igualmente una coordinación horizontal entre los profesores que imparten los contenidos del máster de manera que estos se complementen y no se produzca duplicidad o vacíos en el temario, consiguiendo con ello que los contenidos sean los más adecuados. Los profesores que participan en los mismos módulos suelen pertenecer al mismo departamento o entidad. En el caso de que esto no sea así, se ponen en contacto vía email para desarrollar los contenido antes de que comience el nuevo curso.

En aquellas materias que implican clases teóricas y prácticas, su impartición y desarrollo de ejercicios los realiza el mismo profesor por lo que la coordinación entre contenidos teóricos y prácticos es buena. En las denominadas "Prácticas Externas", que en este estudio son referidas a visitas a instalaciones y prácticas de campo, la organización de las mismas es el resultado de la coordinación entre el profesor responsable de la misma (contenidos didácticos), Oficina de Atención del Alumno (aspectos logísticos) y Comisión Académica (programación y relaciones con empresas e instituciones).

Existe un registro electrónico de la coordinación entre profesores.

Coordinación entre ambas modalidades: presencial y semipresencial

La modalidad presencial lleva 10 años funcionando, lo que ha permitido que los contenidos estén bien definidos y distribuidos entre el cuerpo docente. En este curso, 2016-2017, se está desarrollando la tercera edición de la modalidad semipresencial, por lo que la coordinación entre profesores de las dos modalidades, revisión de contenidos y sistemas de evaluación se ha producido antes del comienzo del nuevo curso. En ambas modalidades participan los mismos profesores, lo que garantiza la coherencia de los contenidos entre ellas. (EV3.1 Funcionamiento del Sistema de Garantía de Calidad)

Por otro lado, desde finales de 2015 está operativa una cuenta de correo para centralizar y coordinar todos los temas referidos al master en su modalidad semipresencial: master.hidrologia@imdea.org. Además, la plataforma virtual de la modalidad semipresencial (www.masterhidrologia.es) está dirigida por un tutor que hace de intermediario entre los alumnos y los profesores y apoya y orienta a los mismos en todos los temas a tratar, tanto relativos a aspectos técnicos de la plataforma como relativos al desarrollo de las actividades docentes: plazos, incidencias, quejas, problemas, etc. Tras la primera edición de esta modalidad, se está trabajando en optimizar la carga de trabajo del estudiante para conseguir una adecuada planificación del aprendizaje y adquisición de competencias por parte del alumno, lo que redundaría en una mejora de los resultados académicos. Todo ello se trató en la reunión de la Comisión Académica al comienzo del curso (EV. 1.4 Actas de las comisiones de docencia y o coordinación).

En la modalidad presencial, lleva 10 años funcionando la Oficina de Atención al Alumno exclusiva de este máster, dirigida por una persona dedicada únicamente a ello.



DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
<p>1.3. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.</p>	<p>¿El número de estudiantes matriculado en el título supera lo aprobado en la memoria de verificación y/o sus sucesivas modificaciones?</p> <p>En los títulos de máster, ¿los criterios de admisión son coherentes y se ajustan al perfil de ingreso publicado? En el caso de que cuenten con complementos de formación, analizar si los mismos cumplen su función en cuanto a la nivelación y adquisición de competencias y conocimientos necesarios, por parte de los estudiantes que los cursen.</p>

Análisis

El número de estudiantes matriculados en la modalidad presencial superó, durante varios años y por causas relacionadas con los procedimientos administrativos, el aprobado por la memoria de verificación inicial (30 alumnos) por lo que en el año 2013 se solicitó una modificación para aumentar las plazas de 30 a 35. (EV3.1 Funcionamiento del sistema de garantía de calidad).

El perfil de ingreso del estudiante es de titulado superior o medio en cualquier rama de las Ciencias Exactas, Físicas o Naturales, Ingenieros y Arquitectos, que quieran adquirir una especialización profesional en gestión de recursos hídricos o adquirir unos conocimientos avanzados de cara a realizar una tesis doctoral en ese ámbito. (EV 1.1 Guías docentes e información sobre las asignaturas). Los criterios de admisión son coherentes respecto a los contenidos del estudio, son públicos y están al alcance de todo aquel interesado (EV1.5 Criterios de admisión y resultados de su aplicación)



Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO						
		A	B	C	D	NP
1.1	La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.	x				
1.2	El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje		x			
1.3	Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.	x				
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1		x				

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.



CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

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.

INFORMACIÓN EN LA QUE SE BASA LA EVALUACIÓN: EVIDENCIAS

- Páginas web de la universidad. EV2.1

En el caso de los títulos que han sido objeto de informe de seguimiento externo, se deberá señalar el modo en que ha dado respuesta a las advertencias o recomendaciones realizadas en el citado informe.

DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
2.1 La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.	¿Está disponible la información necesaria para los estudiantes potenciales y otros agentes de interés del sistema universitario: Vías de acceso al título y perfil de ingreso recomendado, estructura del plan de estudios, posibles ámbitos de desempeño profesional o, en su caso, acceso a profesión regulada y normativas de la universidad?
	¿El estudiante tiene acceso a la información sobre los horarios en los que se imparte las asignaturas, las aulas, el calendario de exámenes, y cuanta información requiera para el correcto seguimiento del despliegue del plan de estudios?
	¿Las guías docentes del título están disponibles para el estudiante previamente a la matriculación para todas las asignaturas, incluidas las prácticas externas y los trabajos fin de máster con la descripción de cada asignatura (competencias, bibliografía, temario, etc.), de las actividades formativas y de los sistemas de evaluación?
	¿Está disponible la información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del título donde figuren los responsables del mismo, los procedimientos y acciones de mejora puestas en marcha así como información sobre los principales resultados del título?
	¿Es pública la información relacionada con las características del programa formativo autorizado y del resultado de los procesos de verificación, inscripción en el RUCT y seguimiento?

Análisis

Información previa al estudio: Tanto en la web de la UAH como en la propia del máster http://www3.uah.es/master_universitario_hidrologia/ está publicada toda la información necesaria para los grupos de interés: vías de acceso al título, perfil recomendado, estructura del plan de estudios, guías docentes (EV1.1 Guías docentes e información sobre asignaturas), salidas profesionales y normativa de permanencia de la universidad. (EV2.1 Páginas web de la universidad). La web de la Universidad Rey Juan Carlos, en su parte de "Estudios de Máster" tiene un enlace directo a la web propia del máster.

Información durante el estudio: Toda la información sobre el calendario, horarios, aulas, profesorado, normativa... está disponible en las webs de la UAH y propia del máster. (direcciones webs, pdfs con horarios y calendario). (EV2.1 Páginas web de la universidad).



Toda la información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del título está disponible en la web del estudio (EV3.1 Funcionamiento del Sistema de Garantía de Calidad)

Todos los informes de verificación y modificación del estudio están publicados en la web y accesibles a todos los usuarios (EV2.1 Páginas web de la universidad).

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA		A	B	C	D	NP
2.1	La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.		x			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2			x			

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.



CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD (SGC)

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

INFORMACIÓN EN LA QUE SE BASA LA EVALUACIÓN: EVIDENCIAS

- Procedimientos y registros del SGC del título: diseño, mecanismos de apoyo, revisión y mejora de sus objetivos y de sus competencias, gestión de las reclamaciones, etc. EV3.1
- Certificación del Programa DOCENTIA para la directriz 3.2

DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
3.1 El sgic implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.	<p>¿Existen procedimientos que permiten garantizar la recogida de información de forma continua, el análisis de los resultados (del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los distintos grupos de interés), su utilidad para la toma de decisiones y la mejora de la calidad del título, en especial de los resultados de aprendizaje del alumno?</p> <p>En el caso de los títulos interuniversitarios y/o de los títulos que se imparten en varios centros de la universidad se valorará si las acciones llevadas a cabo, como consecuencia de la implantación del SIGC, están coordinadas en todos los centros participantes en el programa formativo.</p>

Análisis

Existen procedimientos que permiten la recogida de información a través del SGC: informes y autoinformes de seguimiento interno e informes de verificación y modificación de la ANECA.

La institución coordinadora dispone de procedimientos para recoger información sobre la satisfacción de los grupos de interés que, hasta hace un par, de año llegaba tarde. Por ello, el propio estudio estableció sus propios sistemas a través de encuestas distribuidas al finalizar el curso académico. En el curso 2015-2016 el encargado de realizar estas encuestas fue un alumno becado "Miguel de Cervantes", quien lamentablemente no tuvo mucho éxito con la implicación de sus compañeros, por lo que apenas disponemos de datos.

Actualmente se está trabajando en mejorar los mecanismos de recogida de satisfacción de los alumnos, a partir de un mayor número de encuestas a lo largo del año, de poca extensión, para valorar aspectos concretos de organización de las actividades desarrolladas durante el curso como charlas o ponencias aparte de las clases (grado de interés por el tema tratado y satisfacción con el ponente), salidas técnicas, talleres y otras actividades.

Para fomentar la participación de los alumnos en el SIGC, en el curso 2015-2016 se solicitó un alumno becado Miguel de Cervantes para colaborar en los planes de mejoras internas. Durante este curso académico 2016/2016 contamos con 2 alumnos becados, de los cuales uno es miembro de la comisión de calidad. Ambos participan en la difusión de las actividades del máster en las redes sociales generando noticias y son el nexo entre la Dirección del estudio y el resto de compañeros.



<i>DIRECTRICES</i>	<i>ELEMENTOS A VALORAR</i>
<p>3. 2 El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.</p>	<p>¿El SIGC contempla, al menos, la implantación de procedimientos para la recogida de información, análisis y mejora de los siguientes aspectos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis de la satisfacción de los estudiantes con el título. • El análisis de la satisfacción del profesorado con el título. • La evaluación y análisis de la actividad docente. • La evaluación de la coordinación docente de las enseñanzas del título. • Revisión y mejora de los planes de estudio. • Evaluación y seguimiento de los resultados del título. • La toma de decisiones derivadas de la evaluación y su seguimiento. • Publicación y difusión de los resultados de la calidad docente de la titulación en lugar fácilmente accesible en la web.

Análisis

EL SIGC recoge información sobre la satisfacción de los estudiantes y profesorado mediante encuestas al finalizar el curso académico.

Anualmente, la Comisión Académica realiza una revisión del plan de estudios, por si hubiera que hacer alguna modificación. En los casos en los que ha sido necesaria, se ha solicitado las correspondientes modificaciones a la ANECA obteniendo su informe favorable en cada caso.

Durante el primer trimestre del curso 2016/2017 la universidad recibió la oportunidad de colaborar con la Universidad de Cranfield (Reino Unido) en los estudios de posgrado ofertados por esta. Una vez evaluada la conveniencia de esa colaboración por la Comisión Académica, se hizo una revisión del plan de estudios y recientemente, (febrero de 2017) se ha solicitado una modificación en la ANECA para reestructurar los módulos suprimiendo el Módulo 1 pero sin eliminar contenido. Actualmente el estudio está pendiente de evaluación de una nueva modificación

En el año 2014, el Máster se sometió a un proceso de re-acreditación obteniendo un informe favorable, a partir del cual se han trabajado las mejoras recomendadas.

Todos los informes están publicados en la web del estudio y al alcance de todos los que estén interesados.



Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD (SGC)		A	B	C	D	NP
3.1	El SGC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.			x		
3.2	El SGC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.		x			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3			x			

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.



DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

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

INFORMACIÓN EN LA QUE SE BASA LA EVALUACIÓN: EVIDENCIAS

- Tabla 1. Estructura del personal académico. EV1.2
- Resultados de los procesos de evaluación del profesorado (DOCENTIA). EV4.1

DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
4.1 El personal académico del título es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.	¿Se considera adecuado el porcentaje de personal docente permanente/no permanente , la dedicación del personal académico al título y la relación estudiante/profesor? Valorar su incidencia en el proceso enseñanza- aprendizaje.
	¿La experiencia profesional, docente e investigadora del personal académico es adecuada al nivel académico, la naturaleza y competencias definidas para el título así como su asignación a los diferentes niveles formativos?
	Valorar la experiencia en docencia semipresencial o a distancia del personal académico, cuando sea necesaria.

Análisis

El equipo docente está formado por 61 expertos, cada uno especializado en un ámbito concreto de la hidrología y en la gestión de los recursos hídricos. 22 de ellos pertenecen a universidades y los 39 restantes a empresas y organismos públicos y privados que están implicados o interesados en la impartición del título. Casi todo el personal docente universitario es de carácter permanente cuya dedicación al título es la adecuada para un correcto proceso de enseñanza aprendizaje.

La experiencia profesional, docente e investigadora del personal académico es adecuada a nivel académico, naturaleza y competencias definidas para el título. (EV.1.2 Breve CV de los profesores) El 64,3% de los profesores son doctores. El 60% del profesorado tiene una experiencia docente de más de 10 años mientras que el 40 % entre 5 y 10 años. El 70% cuenta con una experiencia investigadora superior a 15 años. El 28,3% tiene más de 15 años de actividad profesional en empresas relacionadas con la Hidrología y la gestión de los recursos hídricos y el 6,7% tienen entre 10 y el 15 años de actividad profesional en estos campos. El profesorado de la universidad cuenta con un total de 70 sexenios y 49 quinquenios.

La propia trayectoria del título, que ya cuenta con 10 ediciones, avala la adecuada experiencia y calidad docente del profesorado participante en el mismo.

Toda la información está recogida en las tablas 1A (profesores de universidades participantes) y 1B (profesores de otros organismos participantes) y en la web (EV1.2 datos sobre el profesorado) y (EV 4.1 Resultados DOCENTIA).



Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO						
		A	B	C	D	NP
4.1	El personal académico del título es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.	x				
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4		x				

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.



CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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 del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

INFORMACIÓN EN LA QUE SE BASA LA EVALUACIÓN: EVIDENCIAS

- Breve descripción de los servicios de orientación académica y profesional EV5.1
- Breve descripción de las infraestructuras especializadas necesarias para desarrollar las actividades de formación práctica previstas en los planes de estudio. EV5.2
- En el caso de impartición semipresencial/virtual, breve descripción de la plataforma tecnológica de apoyo a la docencia. EV5.3

En las titulaciones semipresenciales y de enseñanza virtual cobra especial importancia el análisis y valoración de los siguientes aspectos:

- *La estructura y potencialidad del campus virtual y las herramientas utilizadas para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.*
- *La adecuación de la metodología y recursos docentes.*
- *Tutorización y evaluación de pruebas.*
- *Sistemas de comunicación interpersonal.*

DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
5. 1 El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.	¿El personal de apoyo disponible implicado en el título es suficiente y adecuado? ¿Tiene capacidad para colaborar en las tareas de soporte a la docencia?
	¿Se han desarrollado acciones o programas de apoyo ajustados a las necesidades formativas de los estudiantes y orientados a mejorar la adquisición de competencias por parte de los mismos?
	¿Qué alcance y efectividad tienen las acciones y programas destinados al apoyo y orientación profesional de los estudiantes ?
	¿Se ofertan programas o acciones de movilidad adecuadas? ¿Cuál es su alcance?

Análisis

El título en su modalidad presencial cuenta con personal de apoyo docente cualificado para colaborar en tareas de soporte a la docencia, cuya labor es apoyo en prácticas dentro y fuera del aula y tutorización de TFM, ajustándose a las necesidades formativas de los estudiantes.

Así mismo, existe la figura de coordinador de la Oficina de Atención del Alumno para dar apoyo administrativo y académico exclusivo del título, quien está en contacto directo tanto con alumnos de nuevo ingreso como egresados.

En la modalidad semipresencial, el Aula Virtual está gestionada por un especialista de dilatada experiencia



en formación a distancia y uso de este tipo de plataformas *on-line*. Sus funciones principales son gestionar los contenidos de la plataforma virtual de la modalidad semipresencial (www.masterhidrologia.es), haciendo de intermediario entre los alumnos y los profesores, y apoyando y orientando a los mismos en todos los temas a tratar, tanto relativos a aspectos técnicos de la plataforma como aquellos relacionados con el desarrollo de las actividades docentes: plazos, incidencias, quejas, problemas, etc.

La universidad a la que está adscrito el título del máster cuenta con un programa de apoyo y orientación profesional a los estudiantes. (EV 5.1 Información sobre la orientación académica y profesional). Por otra parte, el portal web propio del máster tiene una sección (http://www3.uah.es/master_universitario_hidrologia/ofertas.htm) dedicada al anuncio de becas y ofertas de empleo en el ámbito de los recursos hídricos.

Antiguamente existía un programa de movilidad del MEC que desapareció, por lo que no han vuelto a hacerse acciones de movilidad. La Universidad ofrece ayudas Miguel de Cervantes a alumnos desplazados en las que se beca el alojamiento.

Por otro lado, la Fundación Carolina concede 3 becas para la realización del curso a alumnos latinoamericanos. (EV 1.4 Actas de coordinación) LA UAH también concede becas Cervantes para alumnos latinoamericanos y europeos .

DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
5.2 Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.	<p>¿El equipamiento de los recursos materiales e infraestructuras es adecuado al tamaño medio y características del grupo, a las necesidades de organización docente del título y a las actividades formativas programadas?</p> <p>¿Existen barreras arquitectónicas? <i>(Si hubiera alumnos con discapacidad cursando el título, se deben detallar las adaptaciones llevadas a cabo para su integración, teniendo siempre en cuenta la protección de datos)</i></p>

Análisis

Al tratarse de un estudio interuniversitario las instalaciones y recursos materiales disponibles se sitúan en las 2 universidades participantes, equipadas con: Salas para trabajos en grupo y reuniones (grupos reducidos y grandes), laboratorios, aulas de informática, laboratorios, bibliotecas, sala multifunción, reprografía, salón de grados, etc. (EV5.2 Infraestructuras y recursos materiales)

- UAH: Edificio Polivalente
- URJC: Edificios de Laboratorios y Departamentales

En la modalidad semipresencial, las instalaciones que se utilizaron en la segunda edición fueron las del IAEN (Instituto de Altos Estudios Nacionales-La Universidad de Posgrado del Estado) en Quito, Ecuador, que estaba formada por dos aulas completamente equipadas para la impartición de las charlas presenciales.



Atendiendo a las sugerencias de los alumnos, algunas clases prácticas que requerían el uso de programas informáticos específicos se han realizado en el laboratorio de geomática del Instituto IMDEA Agua, que cede sus instalaciones como colaboradora el máster. (EV5.2 Breve descripción de las infraestructuras especializadas necesarias para desarrollar las actividades de formación práctica previstas en los planes de estudio).

Las infraestructuras y equipamiento no presentan barreras arquitectónicas y están adecuadas a las necesidades del alumno programadas por el título.

Toda la información está publicada en la web del título.

DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
5.3 En su caso, los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial disponen de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas que permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.	¿Existe soporte técnico efectivo al estudiante e infraestructuras tecnológicas seguras, fácilmente accesibles y adecuadas al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas?
	¿Existen materiales didácticos que facilitan el aprendizaje a distancia?
	¿Son eficaces los mecanismos con que se cuenta para controlar la identidad de los estudiantes en los procesos de evaluación?

Análisis

La modalidad presencial cuenta con la Plataforma Tecnológica de Apoyo a la Docencia- Blackboard de la Universidad de Alcalá para construir y administrar en línea e impartir formación a través de internet, llevando a cabo la tutorización y seguimiento de los alumnos.

La modalidad semipresencial requiere una infraestructura tecnológica de teleformación diferente apropiada para cumplir con los requerimientos que exige la docencia semipresencial. En este caso se trata de una plataforma Moodle a la que se accede a través del campus virtual del www.masterhidrologia.es y que está gestionada por un profesional con dilatada experiencia en este tipo de medios de enseñanza. (EV. 5.3 Plataforma tecnológica para semipresencial y a distancia). Fácilmente

Ambas plataformas son fácilmente accesibles, muy intuitivas y sencillas de utilizar. Cuentan con un buen soporte técnico para solucionar posibles fallos del sistema.

El material didáctico está preparado para facilitar el aprendizaje a distancia. Antes de que comience el curso académico, los profesores trabajan en mejorar el material didáctico empleado en la modalidad semipresencial.



Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS						
		A	B	C	D	NP
5.1	El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.	x				
5.2	Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.	x				
5.3	En su caso, los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial disponen de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas que permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.	x				
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5		x				

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.



DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

INFORMACIÓN EN LA QUE SE BASA LA EVALUACIÓN: EVIDENCIAS

- Guías docentes. Programas, competencias, actividades formativas y sistemas de evaluación previstos para cada asignatura del Plan de estudios. EV1.1
- Tabla 2. Resultado de las asignaturas que conforman el Plan de estudios. EV1.3

DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
6.1 Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.	¿Las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados para cada una de las asignaturas y modalidades de impartición (presencial, semipresencial o a distancia) contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos y estos corresponden al nivel del MECES?
	¿Son adecuados los Trabajos Fin de Máster a las características del título.
	¿Qué opinión tienen los estudiantes sobre la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios?

Análisis

El programa del título y los sistemas de evaluación son adecuados para que el alumno adquiera las competencias necesarias y previstas en la memoria de verificación de la ANECA.

Sistemas de evaluación: Para superar el Máster es necesario aprobar la evaluación continua que consiste en ejercicios/problemas desarrollados en todos los módulos o asignaturas, evaluados y corregidos por los profesores que los impartieron (20%), la solución de un ejercicio práctico integrador con múltiples soluciones que abarca todos los contenidos del máster (20%) y una prueba tipo test evaluable (20%), además de un examen global práctico que recoge todos los aspectos del curso y que fundamentalmente consiste en un problema en el que el alumno debe gestionar y planificar integradamente el ciclo del agua en una zona dada: suministro, tratamiento, reutilización y evaluación de costes (40%). Finalmente, se ha de presentar y defender oralmente el Trabajo Fin de Máster, en el que además del desarrollo y contenido de la memoria escrita, se valorará la comunicación oral y la capacidad de defender el proyecto presentado. En todos los procedimientos para valorar el aprendizaje, el alumno debe obtener al menos una calificación de aprobado (5 sobre 10).



Al final el curso académico, los trabajos fin de máster que han obtenido mejor calificación son publicados en formato libro electrónico (con ISBN) y se encuentran disponibles en acceso abierto en la página propia del máster. Recientemente se ha publicado el volumen correspondiente a los TFM mejor evaluados del curso 2015-2016.

Los resultados de aprendizaje son buenos puesto que la tasa media de aprobados de las siete ediciones cursadas es del 97%.

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE						
		A	B	C	D	NP
6.1	Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.	x				
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6		x				

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.



CRITERIO 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN ESTÁNDAR DE EVALUACIÓN

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.

INFORMACIÓN EN LA QUE SE BASA LA EVALUACIÓN: EVIDENCIAS

- Evolución de los indicadores y datos del título. EV1.3
- Resultados del SGIC referentes a los procedimientos de medida de la satisfacción de los agentes implicados. EV7.1
- Documentación o informes que recojan estudios de inserción laboral o datos de empleabilidad. EV7.2
- Información sobre actuaciones institucionales para facilitar la inserción laboral. EV7.3

DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
7.1 La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.	¿Existe relación entre el perfil de ingreso definido en la memoria de verificación y el perfil real de estudiante de nuevo ingreso que accede al título (caso de másteres)?
	¿La evolución de las tasas de graduación, rendimiento, abandono, eficiencia y éxito es adecuada y tiene coherencia con las previsiones realizadas en la memoria de verificación?
	¿Son efectivos los complementos de formación establecidos? (para títulos que los contemplen)

Análisis

La evolución del título no sólo ha sido coherente con las previsiones realizadas en la memoria de verificación, sino que se han superado las expectativas puestas inicialmente. La relación entre el perfil de ingreso definido en la memoria y el perfil real del estudiante de nuevo ingreso es directa y los criterios de admisión se respetan en todos los casos (EV1.3 Resultados de las asignaturas y del Máster)

El número de solicitudes para cursar el título ha aumentado considerablemente cada año haciendo necesario pedir una modificación para aumentar el número de plazas de nuevo ingreso. La tasa de abandono es inexistente en la modalidad presencial y, hasta el momento, muy baja en la modalidad semipresencial, con un grado de éxito elevado en ambas, tal como muestran las encuestas de satisfacción de conocimientos adquiridos realizadas entre los alumnos al finalizar el estudio y las encuestas de inserción laboral.



DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
<p>7.2 La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.</p>	<p>¿Cuál es el nivel de satisfacción que los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, personal de apoyo y empleadores, y sociedad en general) en relación con los siguientes aspectos de la titulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas por los estudiantes. · La organización de la enseñanza (distribución, tiempos, carga, prácticas, etc.). · Los canales de comunicación empleados por el título y el contenido de la información que facilita. · Las instalaciones e infraestructuras destinadas al proceso formativo (aulas, laboratorios, biblioteca, espacios de trabajo, centros colaboradores y asistenciales, etc.) · La atención que reciben los estudiantes (programas de acogida, orientación, apoyo al aprendizaje, etc.) · Con el propio proceso de enseñanza aprendizaje (metodologías, actividades formativas, tutorías, seguimiento por parte del profesorado, movilidad e internacionalización, prácticas externas, etc.)

Análisis

Para conocer el nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés, se realizan varias encuestas al finalizar el curso académico a estudiantes, profesores y personal de apoyo, tanto por parte de la universidad responsable del título como de la dirección propia del estudio.

A los alumnos se les entrega una encuesta de satisfacción al finalizar el periodo lectivo. Año y medio después, nos volvemos a poner en contacto con los egresados para conocer su situación laboral actual y si se ha visto favorecido por el estudio del máster. (EV7.1 satisfacción de los grupos de interés).

En la modalidad presencial la encuesta se entrega en formato papel y en la semipresencial se ha habilitado un enlace hasta una encuesta virtual (EV7.1 satisfacción de los grupos de interés).

Actualmente se está trabajando en mejorar los mecanismos de recogida de satisfacción de los alumnos por lo que se están desarrollando un mayor número de encuestas a lo largo del año, de poca extensión, para valorar aspectos concretos de organización, grado de interés por el tema tratado y satisfacción con el ponente de actividades desarrolladas durante el curso: charlas o ponencias a parte de las clases, salidas técnicas, talleres o actividades

De la misma manera, la universidad responsable del título realiza encuestas de satisfacción a alumnos, profesores y personal de apoyo, y de inserción laboral a los egresados.

El nivel de satisfacción en general es medio-alto.



DIRECTRICES	ELEMENTOS A VALORAR
7.3 los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.	¿Los valores de los indicadores de inserción laboral son adecuados a las características del título?

Análisis

El plan de actuación institucional de la universidad (EV 7.3 Información sobre actuaciones institucionales para facilitar la inserción laboral) para facilitar la inserción laboral permite obtener indicadores mediante encuestas a los egresados (EV 7.2 Documentación o informes que recojan estudios de inserción laboral o datos de empleabilidad). Desde la gestión interna del máster también se realizan encuestas de inserción laboral a los egresados, año y medio después de que haya finalizado el curso académico. Desgraciadamente el número de respuestas no es tan elevado como lo esperado.

Todos los datos de estas encuestas de inserción laboral son publicados en la web del máster, sección alumnos. (EV2.1 Páginas web del máster). Los valores obtenidos de inserción laboral se consideran óptimos dentro del periodo de crisis que afecta al país.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN						
		A	B	C	D	NP
7.1	La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.	x				
7.2	La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.		x			
7.3	Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.			x		
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7			x			

- **A. Se supera excelentemente:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente y además es un ejemplo que excede los requerimientos básicos. - **B. Se alcanza:** El estándar correspondiente al criterio se logra completamente. - **C. Se alcanza parcialmente:** Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse. - **D. No se alcanza:** El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente. - **NP.** No procede.

Análisis derivado del informe de seguimiento de la titulación

Puntos fuertes	Puntos débiles
<ul style="list-style-type: none">- Cuadro docente: 55% expertos en la temática provenientes del mundo empresarial y de la administración.- Adecuación de los contenidos impartidos a la demanda real de capacitación profesional por parte de empresas y organismos en el ámbito de los recursos hídricos.	<ul style="list-style-type: none">- Sistema Interno de Garantía de Calidad: la universidad envía a la Comisión Docente del máster los resultados de las encuestas con el curso siguiente ya comenzado, por lo que no se pueden implantar las mejoras o propuestas realizadas por los grupos de interés. Ello nos lleva a tener que realizar en paralelo otro estudio por parte de la Comisión Docente.