
Autoinforme de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN SOSTENIBLE Y TECNOLOGÍAS DEL AGUA

CURSO ACADÉMICO 2019/2020

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO

| | |
|--|---|
| Denominación | MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN SOSTENIBLE Y TECNOLOGÍAS DEL AGUA |
| Universidad responsable administrativa | UNIVERSIDAD DE ALICANTE |
| Universidades participantes | Universidad de Alicante |
| Centro(s) donde se imparte (cumplimentar para cada centro) | ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR |
| Número total de plazas | 20 |
| Curso de implantación | 2010 |
| Fecha de verificación o de renovación de la acreditación | 18/05/2020 |

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

El Máster Universitario en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua está encuadrado en la Escuela Politécnica Superior (EPS), que posee una estructura marcada por el Sistema de Calidad (SC), que permite la constante revisión y mejora del sistema, cuyo diseño se encuentra certificado por el programa AUDIT. Este Máster posee una Comisión Académica, formada por el Coordinador Académico del Máster y el Secretario de la Comisión, por el Subdirector de la EPS de Postgrado, Comunicación y Alumnado, por el Coordinador Académico de Prácticas en Empresa de la EPS, tres docentes del Máster de departamentos involucrados en la docencia (Dpto. de Ingeniería Química, Análisis Económico Aplicado e Ingeniería Civil), un representante de la empresa Hidraqua y su suplente, el Director Técnico de la empresa SADYT, miembros del personal de administración y 2 representantes de alumnos.

Entre las tareas que realiza la Comisión se incluye a) coordinar programas de asignaturas, con el fin de interrelacionar y evitar duplicidades, y organizar el Trabajo Fin de Máster, b) participar en la propuesta de desarrollo o modificación del plan de estudios, c) baremar y aceptar alumnado de nuevo ingreso, y d) realizar un seguimiento del SC, analizar los resultados y proponer acciones de mejora. Los temas relacionados con la gestión de calidad del Máster, una vez tratados y aprobados por la Comisión Académica, se elevan a la Comisión de Calidad del Centro (CCC). Ésta se reúne a las menos una vez al año, aplicando el procedimiento PE03 del CS, para revisión y mejora. La CCC da cuenta al Equipo de Dirección de la EPS, y éste a su Junta de Escuela. En el proceso de elaboración de este autoinforme ha habido varias fases, en las que han ido participando los principales actores implicados en este Máster. Se ha recopilado información por medio de la cumplimentación a lo largo de cada semestre de una ficha de seguimiento para cada asignatura (cumplimentada por el coordinador de la asignatura en colaboración con todo el profesorado de esta), y se ha contado (desde el curso 2016-17) con el apoyo de una red de coordinación, seguimiento y mejora del máster, que se reúne para analizar los resultados obtenidos y proponer acciones de mejora a la Comisión Académica. Por otra parte, el alumnado, como usuario final, ha sido consultado para que plasmará, a través de las encuestas de evaluación docente (de la UA e internas del máster), su satisfacción con el profesorado, el desarrollo de las asignaturas y la organización de visitas. También se realizan encuesta de satisfacción a PDI y egresados.

Con toda esta información el Coordinador académico con el apoyo de la Comisión Académica de la titulación, ha redactado el presente informe.

CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO ESTABLECIDO

El máster Universitario en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua, actualmente en su 14ª edición, se puede considerar un título consolidado, heredero de un título propio (Gestión y Tratamiento del Agua) que fue impartido desde el año 1992 durante 12 cursos académicos en la Universidad de Alicante (UA). Desde entonces han participado un gran número de profesores, tanto de la UA como de otras universidades, así como profesionales del sector del agua en distintos campos, como calidad, tratamiento, distribución, etc. Pertenecen a disciplinas muy

diferentes y actualmente cuenta con la colaboración de más de 40 especialistas, que proporcionan puntos de vista muy distintos, con ámbitos de aplicabilidad tanto a nivel local como internacional. El plan de estudios está formado por ocho módulos temáticos y aborda un amplio número de aspectos relacionados con el agua.

Este Máster ha continuado su trayectoria con éxito gracias al trabajo realizado por todos los actores involucrados, tanto el personal docente e investigador de 11 áreas de conocimiento de la UA, el PAS del Instituto del Agua y de las Ciencias Ambientales (IUACA) y del Instituto de Ingeniería de Procesos Químicos, alumnado del máster, así como colaboradores externos de distintas instituciones y empresas, algunas de ellas colaboradoras en el patrocinio del máster. Por otra parte, a nivel institucional, el apoyo ofrecido tanto por el IUACA, la EPS como por la UA para la dotación de espacios, servicios y personal administrativo de apoyo ha propiciado que se puedan cumplir los objetivos de desarrollo del título de forma satisfactoria, tal como se estableció en la memoria verificada por ANECA.

Como logro alcanzado cabe destacar las altas cifras de empleabilidad del alumnado de la promoción 2017-18. Con respecto a la calidad del empleo de los egresados, según el informe de inserción laboral de alumnado egresado en los 4 cursos comprendidos entre 2013 y 2017, un 47.4 % de los egresados consiguen un contrato indefinido o son funcionarios de carrera en su primer empleo, a diferencia del resto de titulaciones de máster de la EPS, cuya media es del 23.5 % y en la UA del 19.5 %. Con respecto a la categoría profesional del empleo actual, 86.7 % son puestos directivos o de técnico superior. El 11.1 % de los egresados consigue en su primer empleo un puesto directivo, a diferencia de otros másteres de la EPS, cuya media es del 1.4 %, así como el salario neto medio en el primer empleo, es el más alto (1306.3 €) siendo la media en la UA de 1048.9 €. Los contratos en prácticas son sólo del 10 % para el primer empleo, mientras que en la EPS alcanzan el 31 %.

Dimensión 1: Gestión del título

Criterio 1. Organización y desarrollo

Directriz 1.1: La implantación del plan de estudios y la organización del programa formativo son coherentes con el perfil de competencias y objetivos de la titulación recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones.

Fortalezas y logros alcanzados

La implantación del máster Universitario en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua se llevó a cabo en 2006. Actualmente en su 13ª edición, se puede considerar un título consolidado, que es heredero de un título propio (Gestión y Tratamiento del Agua) impartido desde 1992 durante 12 cursos académicos en la UA.

El plan de estudios actual está formado por ocho módulos temáticos y aborda un amplio número de aspectos relacionados con el agua: (1) ciclo del agua y recursos subterráneos y superficiales, (2) calidad de aguas, (3) tecnologías para el tratamiento, (4) estaciones, (5) normativa, (6) recursos no convencionales, (7) necesidades y recursos y (8) gestión económica. Se van sucediendo los módulos en el orden indicado, y se desarrollan las distintas actividades para los temas incluidos en la guía docente, accesible a través de la web institucional.

El título se viene desarrollando con éxito, cumpliendo con lo establecido en la memoria verificada por ANECA. La secuenciación de las asignaturas ha resultado adecuada para la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos:

- as tasas de éxito y de rendimiento se han situado en todas las asignaturas sobre el 91% a excepción del trabajo fin de master que por su naturaleza hace que alguno estudiantes atrasen la lectura la siguiente año con la consecuente reducción en el valor de la tasa
- El tamaño de los grupos ha sido siempre adecuado para las actividades formativas desarrolladas propiciando la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que la matrícula está limitada a 20 plazas.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han encontrado debilidades en esta directriz

Directriz 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.

Fortalezas y logros alcanzados

Desde el curso 2016/17 el máster cuenta con Redes de Seguimiento de la Calidad Educativa donde participan los agentes implicados (profesorado, alumnado y PAS). Uno de los objetivos de la red de coordinación del máster ha sido la temporalización de actividades, entre otros motivos, para distribuir en el tiempo la carga de trabajo no presencial así como los temas de cada asignatura. Los módulos temáticos o asignaturas son sucesivos durante el desarrollo del máster, pero se han distribuido los temas con el fin de compatibilizan las entregas de la evaluación continua, para una homogénea carga de trabajo y llevar a cabo, de forma más variada, las distintas actividades realizadas. Para la adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante, se realizan reuniones con los alumnos periódicamente, para comprobar que la temporalización prevista por el profesorado a lo largo del curso es factible, o puede modificarse en función de los imprevistos que han surgido.

Los profesores responsables de las asignaturas velan por la coordinación de las materias para que se cumplan las guías docentes previstas, tratar de evitar duplicidades con otros módulos temáticos, supervisar la calidad de la docencia, las actividades realizadas y evaluación, entre

otros aspectos. El coordinador del máster recaba información del alumnado al finalizar el semestre y comunica en caso de algún incidente a los Coordinadores de las asignaturas, para que planifiquen coordinadamente sus contenidos para el curso siguiente. En el curso 2018-19 no se registraron incidencias con respecto a la carga de trabajo del estudiante, ya que pequeños imprevistos fueron subsanados durante el curso.

A pesar de que la planificación temporal de horarios y actividades durante el curso es compleja debida a que los profesores del máster proceden de diferentes disciplina (11 áreas de conocimiento) y muchos son profesionales externos o proceden de otra universidades no ha habido incidencias al respecto, gracias a la participación de un miembro del PAS del IUACA, Claudio Sánchez Sánchez que mantiene informados a los alumnos de las actividades de campo o visitas a instalaciones, a través de la programación inicial, anuncios y correos electrónicos, sobre todo en el caso de cambio de programación por motivos climatológicos o cualquier otro contratiempo en las empresas o instalaciones.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado debilidades nuevas en esta directriz.

Directriz 1.3. Los criterios de admisión 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 y/o sus posteriores modificaciones.

Fortalezas y logros alcanzados

La Comisión Académica de Máster es el órgano encargado de aplicar los criterios de admisión. Estos criterios son públicos en la web institucional del plan de estudios (Acceso), y coinciden con lo establecido en la memoria verificada.

Una de las fortalezas más importantes de este máster es su carácter multidisciplinar lo cual hace que en la admisión se acepten grados/licenciaturas de diferentes disciplinas, como viene sucediendo desde la primera edición del título oficial.

Los resultados del proceso de admisión pueden consultarse en las actas de la Comisión Académica (actualmente en plataforma eServices de la EPS y se alojarán en el registro AstUA CEN04).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La demanda es inferior o la oferta, con lo que en todos los cursos se respeta el máximo de alumnos (20) establecidos en la memoria verificada. Esta baja demanda baja es una debilidad porque no permite selección a los alumnos mas preparados, sino que se admiten todos los que cumplen los requisitos mínimos.

Como acción de mejora se va a seguir promocionando el máster para poder tener el máximo

número posible de aspirantes a estudiarlo.

Directriz 1.4. La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

Fortalezas y logros alcanzados

La normativa de permanencia y de reconocimiento de créditos que se aplica en el título es la general de la Universidad de Alicante, y se encuentran enlazadas desde la web institucional del título. Existe también un cuadro resumen de la normativa de permanencia en la web del centro (sección Normativa y Órganos Colegiados). Hasta la fecha no ha sido necesaria su aplicación. La normativa de Trabajo de Fin de Máster está definida por la EPS y la Universidad de Alicante, y puede consultarse desde la web. La web propia del máster incluye indicaciones específicas sobre el procedimiento establecido en el mismo, acorde a la normativa indicada.

Para mantener la calidad de grado, se sigue la normativa de forma rigurosa y en muchos aspectos ha valido para mejorar el rendimiento académico

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado debilidades respecto a esta directriz.

Dimensión 1: Gestión del título

Criterio 2. Información y transparencia

Directriz 2.1. Los responsables de la titulación publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y de acreditación.

Fortalezas y logros alcanzados

Toda la información está disponible en la web, y se puede acceder en 3 vertientes:

En la web institucional de la Universidad de Alicante, en el plan de estudios del máster: (<https://web.ua.es/es/masteres/gestion-sostenible-y-tecnologias-del-agua/>)

se puede encontrar: memoria verificada, informe de verificación, resolución del Consejo de Universidades, informes de seguimiento interno, informes de seguimiento de la AVAP y planes de mejora derivados de estos, descripción del plan de estudios y enlace al SC, entre otros. Los resultados del título (número de estudiantes de nuevo ingreso, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y el grado de satisfacción de los diferentes

grupos de interés) están disponibles en abierto dentro de los informes de seguimiento y resultados del SC.

En la web del centro (<https://eps.ua.es/es/calidad/>) se incluye información del SC de la Escuela Politécnica Superior, de la Universidad de Alicante y en el apartado de Seguimiento y mejora de titulaciones, la información referente a: Memorias verificadas, Encuestas de satisfacción, Informes de seguimiento y Acciones de mejora.

En la web propia del máster (<https://iuaca.ua.es/master-agua/>), en el apartado de Calidad, se encuentran los enlaces a ambas webs mencionadas anteriormente. También a las encuestas de satisfacción de estudiantes con respecto a desarrollo de asignaturas, visitas y profesorado. Otras evidencias que muestran el desarrollo del título de máster, actividades organizadas complementarias al título así como las salidas profesionales se incluyen en la web propia, al final de la página de noticias y en la sección Ponencias mes cultural EPS, donde aparecen vídeos de las sesiones organizadas para este máster, entre las que se incluyen ponencias con antiguos alumnos del máster, ahora profesionales de empresas e investigadores, donde exponen las aportaciones del máster a sus carreras académicas y profesionales, también actuales egresados que presentan sus investigaciones de doctorado actuales o puestos obtenidos en empresas del sector del agua, junto con una presentación introductoria sobre el desarrollo y contenidos del máster y sus salidas profesionales.

En la web propia también se incluye información sobre Trabajos Fin de Máster (TFM): documentos de interés (requisitos y orientaciones para la presentación), fechas de interés extraídas de la aplicación UAProject, aplicación que recoge todos los trámites para el desarrollo de la propuesta de trabajos, asignación, presentación, Además, se tiene acceso a TFMs, algunos de ellos alojados en el RUA, repositorio de la UA.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La información al máster en web actualmente presenta un doble acceso institucional (desde la Universidad y desde el centro, que conecta con la web propia ubicada en el IUACA). La información es complementaria y se está trabajando en la unificación de ambas páginas para facilitar la navegación y el acceso a la información. En algunos pocos casos la información no coincide y genera confusión entre los alumnos.

Para el próximo curso se revisarán las dos webs para evitar que haya confusiones

Directriz 2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.

Fortalezas y logros alcanzados

La página institucional del plan de estudios, a la que se accede tanto desde la web de la UA como desde la web propia del título de la EPS contiene toda la información necesaria: descripción

general del plan de estudios (créditos, plazas ofertadas), competencias, requisitos de acceso y admisión, estructura del plan de estudios, guías docentes de las asignaturas, información sobre prescripción y matrícula (con un enlace directo a la aplicación de preinscripción), servicios de apoyo a los estudiantes, y enlaces a las normativas aplicables a los estudiantes.

Además en la web propia (accesible desde la web de la EPS o desde la web institucional) del plan de estudios, se encuentra información general, donde se incluyen aspectos sobre inscripción y becas, Trabajos Fin de Máster (documentos, fechas y TFM presentados en cursos anteriores, Prácticas en empresa, con enlace a información de la EPS y las principales empresas colaboradoras. Además, se ha incluido información sobre el profesorado, con enlaces a plataformas que recogen las acciones investigadoras.

Desde el primer día del curso y durante el desarrollo de este se informa a los alumnos sobre aspectos del TFM, con el fin de promover un mejor aprovechamiento temporal y llevar a cabo un desarrollo y presentación del TFM acorde con la normativa vigente. La orientación en la selección de los trabajos según el perfil profesional y el desarrollo de trabajos en empresas o en grupos de investigación han proporcionado TFM de calidad

El profesorado tiene contacto con los alumnos a través de la plataforma UACloud, que permite proporcionar materiales (temas desarrollados, presentaciones, ejercicios, problemas, guiones de prácticas de laboratorio, etc.), incluir anuncios, contestar tutorías, comunicar por grupos de trabajo (de gran utilidad para el Plan de Acción Tutorial (PAT), realizar la gestión de prácticas externas, evaluar los conocimientos adquiridos a través de diferentes metodologías, etc. Es una excelente herramienta que va implantando progresivamente novedosas tecnologías que facilitan muchas gestiones, entre ellas la de evaluación continua.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

Al igual que en la directriz anterior, la duplicidad de información entre la web de la EPS y la del IUACA que podría en algunos casos no coincidir de forma exacta.

Para el próximo curso se revisarán e integrarán las dos webs para evitar que haya confusiones.

Directriz 2.3. Los estudiantes matriculados en el título tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante sobre el plan de estudios y los resultados de aprendizaje previstos.

Fortalezas y logros alcanzados

Las guías docentes contienen toda la información relevante (horarios, aulas, calendario de exámenes, competencias, contenidos y bibliografía recomendada), y son publicadas antes de comenzar la matriculación en el máster y accesibles desde la web institucional (Plan de estudios). Además de esta información, en las guías docentes se muestra una relación del profesorado que imparte cada asignatura, a partir de esta lista se puede acceder a una ficha de cada profesor que incluye su horario de tutorías y un enlace a su curriculum.

En la guía docente de la asignatura TFM se encuentra en el apartado 'Enlaces relacionados', el enlace a la página web propia del Máster, donde se incluyen los documentos para el desarrollo y lectura del TFM, junto con los TFMs de cursos anteriores (<https://iuaca.ua.es/es/master-agua/documentos-de-interes.html>). También se ha incluido una sección para el desarrollo de prácticas en empresa y de fotografías con actividades llevadas a cabo en el máster en la sección de noticias (<https://iuaca.ua.es/es/master-agua/noticias.html>), junto con el video de presentación del máster es una excelente propuesta para ofertar el Máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua a titulados universitarios y profesionales de empresas públicas y privadas del sector del agua, y que permite el desarrollo del TFM en la UA o en empresas como prácticas pre-profesionales.

Para orientación en el TFM, los alumnos del PAT se encuentran en un grupo de trabajo, y reciben información sobre puestos en empresas colaboradoras, orientación sobre el TFM, información sobre cursos, recursos puestos a disposición de los estudiantes para solicitud de ayudas para TFMs, de investigación, premios, conferencias de interés, etc.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado áreas de mejora respecto a esta directriz.

Dimensión 1: Gestión del título

Criterio 3. Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC)

Directriz 3.1. El SGIC implementado garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y satisfacción de los grupos de interés.

Fortalezas y logros alcanzados

La Universidad de Alicante tiene certificado el diseño del programa AUDIT para todos sus centros. El 30/07/2020 se ha aprobado en Junta de Centro una revisión del Sistema de Calidad (SC) de la EPS. El procedimiento PE03 (Revisión, análisis y mejora del SC) tiene como objetivo documentar las actividades planificadas por el Centro para revisar periódicamente el SC, analizar los datos que genera y mejorarlo de forma continua.

Para ello, el Centro (Coordinador de Calidad) recopila la información relacionada con: política y objetivos de calidad (revisados anualmente por el Centro y aprobados en Junta de Centro, siguiendo el procedimiento PE01), cambios organizativos y en el SC, necesidad de recursos, indicadores sobre rendimiento de la enseñanza, inserción laboral de egresados, informes de satisfacción de los grupos de interés (alumnado, PDI, PAS, egresados, empleadores), desarrollo de la enseñanza (quejas, sugerencias y reclamaciones, apoyo, orientación a estudiantes,

movilidad, prácticas externas), seguimiento de revisiones previas, informes de seguimiento de titulación y resultados de revisiones externas. El proceso de seguimiento interno y externo de titulaciones se establece en el procedimiento PC01 del SC (Desarrollo y seguimiento de las enseñanzas).

Para realizar este seguimiento anual del centro, la Comisión de Calidad del Centro se reúne al menos una vez por curso para analizar dicha información de entrada. La comisión refleja este análisis y las decisiones tomadas (que incluyen el plan de acciones de mejora del centro) en el Informe de seguimiento anual del centro (registro CEN02). Estas evidencias se recogen en la aplicación AstUA, desarrollada desde el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa para el seguimiento y acreditación de las titulaciones, que contiene toda la documentación referente a la titulación. Estos informes, así como los planes de mejora, se hacen públicos en la web del centro (eps.ua.es/calidad).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La recopilación de información por parte de la Coordinación de Calidad puede llegar a requerir bastante tiempo, siendo una tarea automatizable. Por este motivo, tras la revisión completa del SC, se tiene previsto diseñar e implementar nuevas herramientas informáticas que automaticen determinadas partes de sus procesos, especialmente tareas de recopilación y presentación de información, permitiendo de esta forma al Coordinador de Calidad centrar el trabajo en el análisis de la información y la propuesta de acciones de mejora.

La EPS tiene certificado el diseño del SC, no así su implantación. Para llegar a este objetivo en la última revisión del SC se ha introducido el procedimiento PA08 (Auditorías internas). Como acciones para 2021 se plantea la realización de una auditoría interna del SC y posteriormente la solicitud de la certificación de la implantación del SC.

Directriz 3.2. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables.

Fortalezas y logros alcanzados

En la última revisión del SC, el procedimiento PC01 (Desarrollo y seguimiento de las enseñanzas) recoge tanto el proceso de seguimiento interno, como el seguimiento externo y la acreditación de los títulos, buscando de esta forma mejorar la coordinación entre dichos procesos. El informe anual de seguimiento de la titulación (CEN10) sigue el mismo formato que los autoinformes para el seguimiento externo y acreditación. Se cuenta además con dos informes semestrales de seguimiento de titulación (CEN19), que sirven como apoyo para la elaboración del informe anual. Los informes resultantes de dicho procedimiento constituyen una de las fuentes de información del procedimiento PE03 (Revisión, análisis y mejora del SC). Dentro de dicho procedimiento, a partir del análisis de dichos informes y de otras fuentes de información se realiza una propuesta

de acciones de mejora, y se realiza un seguimiento de estas (a cada acción se le asigna un código de seguimiento para facilitar su trazabilidad), garantizando de esta forma la mejora continua y la puesta en marcha de las modificaciones que se puedan producir en el título. En el caso de las recomendaciones externas recibidas en los procesos de verificación, seguimiento externo o acreditación, se elabora un plan de acciones de mejora específico (publicado en el registro UA06 de AstUA y en la web institucional de la titulación) en el que se indica la forma en la que se atiende cada recomendación (indicando por ejemplo si se ha resuelto la incidencia, si se ha propuesto una nueva acción de mejora o si hay ya planificada una acción para dar respuesta a dicha recomendación). Estas acciones, junto a las derivadas del seguimiento interno, serán monitorizadas en los siguientes informes de seguimiento: informes semestrales de seguimiento de la titulación (CEN19) e informe anual de seguimiento del centro (CEN02).

La titulación ha contado durante el curso 2019-20 con una red anual de apoyo al seguimiento y coordinación de la titulación formada por los miembros de la Comisión Académica. El resultado del trabajo de dicha red queda reflejado en los informes

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La gestión y seguimiento de las acciones de mejora propuestas puede resultar compleja, y se hace necesario contar con procedimientos y herramientas que faciliten esta tarea y permitan ser más eficientes en la ejecución y control de los planes de mejoras. Se está estudiando la implantación de herramientas informáticas que permitan gestionar el plan de acciones de mejora y asignar las acciones a los responsables.

Directriz 3.3. El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fortalezas y logros alcanzados

El SC recoge información sobre la satisfacción de grupos de interés, siguiendo el procedimiento PA02 (Satisfacción de grupos de interés), a través de la encuesta de satisfacción del profesorado y del alumnado (los resultados se publican en la web del centro siguiendo las recomendaciones externas), de la encuesta docente al alumnado, la encuesta de inserción laboral, la encuesta de satisfacción de estudiantes y tutores con las prácticas externas, la encuesta de satisfacción de usuarios y la encuesta de clima laboral (ver resultados en AstUA, en los registros UTC01, UTC02, UTC03, UTC04, UTC07, UTC08, UTC10, UTC11).

También se realizan encuestas propias de la titulación, cuyos resultados se analizan en los informes de seguimiento semestral (CEN19).

La Comisión Académica se encarga entre otras cosas de analizar la coordinación entre las asignaturas (con el apoyo de las redes de coordinación y seguimiento de la titulación), y además aborda el desarrollo, planificación y evaluación del aprendizaje encaminados a la consecución de

las competencias y objetivos del plan docente (en el registro CEN04 de AstUA se encuentran las actas de las reuniones de la Comisión Académica y acuerdos adoptados). En los informes semestrales de seguimiento de la titulación (CEN19) se analizan los indicadores de rendimiento y satisfacción, se identifican las quejas, reclamaciones y sugerencias dirigidas a la titulación, se revisa el estado de las acciones propuestas y se proponen nuevas acciones de mejora a partir del análisis de resultados de cada apartado y de las recomendaciones externas.

Para la elaboración del informe de seguimiento anual de la titulación (CEN10), la Comisión Académica, además de la información proveniente de los informes semestrales, recibe el informe de rendimiento del título (ver registro UTC04 de AstUA), que recoge: los indicadores de seguimiento AVAP, resultados generales y evolución de las tasas, datos de permanencia y continuación de estudios, datos de las encuestas docente y satisfacción y datos del PDI de la titulación. También se cuenta con un informe bienal de inserción laboral (registro UTC03).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

Al realizarse las encuestas de forma online, en ocasiones el número de cuestionarios respondidos es bajo. Se han puesto en marcha diferentes incentivos que han permitido obtener tasas de respuesta adecuadas en la encuesta docente y en la encuesta de satisfacción del PDI. Se propone como acción de mejora seguir trabajando en dichos incentivos para mejorar las tasas de respuesta de los diferentes grupos de interés.

Aunque en algunas titulaciones se ha comenzado a realizar una encuesta de satisfacción a empleadores en los últimos cursos, se ha planteado como acción de mejora en el curso 2020-21 realizar esta encuesta a nivel general para todas las titulaciones del centro. En una fase posterior se plantea centralizar para todas las titulaciones de la universidad.

Dimensión 2: Recursos

Criterio 4. Personal Académico

Directriz 4.1. El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia profesional, docente e investigadora.

Fortalezas y logros alcanzados

La tasa de profesorado doctor se ha mantenido entre 90-93 % desde 2013/14 a 2016/17 y aunque ha disminuido en 2019/20(83 %), sigue estando en un nivel adecuado (82-83%). El profesorado del máster cuenta con amplia experiencia en la materia, debido a la larga trayectoria del mismo (XIV edición como título oficial, y de 1991 a 2006 como título propio). En el máster participa profesorado a tiempo completo perteneciente en su mayoría al Instituto del Agua y de las

Ciencias Ambientales, de diferentes áreas de conocimiento de la Universidad de Alicante. También cuenta, para la impartición del mismo, con profesorado externo, profesionales de empresa (Hidraqua, SADYT, Proaguas Costablanca, Cadel Deinking, Aguas de Alicante, entre otras), de la administración pública (EPSAR, Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública de la Generalitat Valenciana, Ciclo hídrico de Diputación Provincial de Alicante), de Centros de Investigación de reconocido prestigio (Plataforma Solar de Almería) y de otras universidades (Universidad Politécnica de Valencia, Universidad Autónoma de Madrid), lo cual es importante en el caso del presente máster por su carácter especializante.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

El gran número de profesorado involucrado en el master dificulta la gestión de horarios. Esta debilidad se ha mejorado delegando las tareas de coordinación de cada asignatura al coordinador de la misma. El coordinador del Master soluciona problemas transversales entre las asignaturas evitándose así la sobrecarga de trabajo. Con estas medidas se han eliminando las debilidades relacionadas con esta directriz

Directriz 4.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones.

Fortalezas y logros alcanzados

La tasa de PDI a tiempo completo se ha mantenido estable alrededor de el 80 % hasta 2018/19 año en que ha bajado hasta 69%, esta bajada es debida al paso de uno de los profesores a emérito. A pesar de esta bajada de PDI a tiempo completo contar con la experiencia de este profesor es positivo para el Master.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado debilidades

Directriz 4.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.

Fortalezas y logros alcanzados

El profesorado de este máster pertenece en su mayoría al Instituto Universitario del Agua y de las Ciencias Ambientales (IUACA), desde donde se realiza investigación en el tratamiento del agua y se promueven actividades diversas, relacionadas con aspectos diversos relacionados con el agua. Desde este instituto se promovió la creación e impartición del este máster como título

propio, con el nombre de Gestión y Tratamiento del Agua, en 1991. En el IUACA y en el máster están implicadas diversas disciplinas y el carácter multidisciplinar permite a alumnado de diferentes titulaciones cursarlo de forma satisfactoria, permitiendo una gran empleabilidad en los últimos 2 años, específicamente del alumnado con perfil académico de la rama de las ingenierías o ciencias.

La mayor parte del profesorado se ha adaptado a las nuevas tecnologías con la utilización de herramientas UACloud, además de presentaciones, videos, enlaces a materiales web, uso de formularios como Socrative para evaluación y motivación del alumnado. También se promueve la adquisición de competencias transversales como el inglés con manejo de documentación: apuntes, artículos de investigación; el manejo de software actuales utilizados en la industria o investigación; el conocimiento y manejo de hojas de cálculo, con la impartición de una clase introductoria para el manejo de hoja Excel que permite el posterior planteamiento de ejercicios especializados utilizando este software, a lo largo de todo curso y para el desarrollo de las investigaciones del TFM; la participación de los alumnos en trabajos en grupo es promovido en sesiones de laboratorio; la participación en clase con la realización de problemas en pizarra, etc. En las publicaciones mencionadas sobre redes en investigación de la docencia se incluye información sobre las actividades concretas en el aspecto de las tecnologías para el tratamiento de aguas.

La Universidad ofrece también a través del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) la posibilidad de realizar cursos novedosos que permite al profesorado el desarrollo de nuevos métodos de evaluación, manejo que software informático, atención del alumnado a través del PAT y gestión del tiempo, entre otros aspectos

En cuanto a la detección y corrección de problemas que pueda tener el profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se dispone del SC y de las fichas de seguimiento de las asignaturas que debe cumplimentar el coordinador con el apoyo del resto del profesorado de la asignatura a lo largo de cada semestre. Estos informes son empleados por el profesorado para notificar cualquier tipo de incidencia generada durante la docencia.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

Las debilidades al curso anterior se han solucionado y no se han detectado debilidades en esta directriz.

Dimensión 2: Recursos

Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

Directriz 5.1: El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y

competencias a adquirir por los mismos.

Fortalezas y logros alcanzados

Por las características de este máster, con gran número de profesorado implicado y profesionales de empresa, es necesario tener un gestor que se ocupe de las tareas de distribución y reorganización de horarios, ya que es necesaria la comunicación directa con el profesorado y alumnado, además de que surgen muchos imprevistos a lo largo del curso. Por ese motivo los gestores e la EPS junto con los del IUACA se ocupan de estas tareas y entrega antes de cada mes la programación específica para que los alumnos/as conozcan los posibles cambios en la programación inicial. Este gestor tiene una larga trayectoria en este máster y conoce los detalles pormenorizados. Se encarga de otras gestiones como reserva de autobuses para visitas, coordinación y centralización de materiales, notas, etc.

También el PAS de los Departamentos implicados en la docencia apoyan en las tareas de preparación de prácticas de laboratorio y desarrollo.

Por tanto, el personal de apoyo ha sido el adecuado para el desarrollo de las tareas formativas.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado deficiencias en esta directriz

Directriz 5.2: Los recursos materiales puestos a disposición del desarrollo del título son adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

Fortalezas y logros alcanzados

Con respecto al análisis de resultados de espacios e infraestructuras, hay que indicar que los espacios e infraestructuras utilizados han sido adecuados para las actividades docentes desarrolladas. Se dispone de un aula en el I.U. del Agua y de las Ciencias Ambientales (IUACA) para la impartición de clases teóricas y de problemas..

Asimismo, también se utilizan laboratorios del IUACA para la realización de prácticas y de trabajos de investigación por parte de los alumnos. Algunas prácticas de laboratorio han sido llevadas a cabo en instalaciones de distintos departamentos de la UA que imparten estas actividades. Por primera vez, se ha utilizado las instalaciones de la planta piloto de Ingeniería Química para la realización de una nueva práctica.

El equipamiento de las aulas de informática que han sido solicitadas para el desarrollo de actividades con ordenador ha sido adecuado. En estas sesiones se han realizado encuestas internas al alumnado.

Las características del equipamiento informático y multimedia, y las plataformas para la interacción no presencial, tal como el UAcloud, han funcionado correctamente.

Con respecto al análisis de la biblioteca y fondos documentales, hay indicar que son adecuados y

suficientes para cubrir la demanda de los estudiantes.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado deficiencias en esta directriz

Directriz 5.3: Los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados a las características del título, al número de estudiantes matriculados y a las actividades formativas programadas.

Fortalezas y logros alcanzados

En la encuesta de satisfacción de usuarios (registro UTC02 de AstUA) realizada en 2019 la secretaría administrativa de la Escuela Politécnica obtiene una media de 5,57 (en una escala de 1 a 7).

El coordinador del máster informa a los estudiantes sobre el acceso al máster, a través de entrevistas directas, atención telefónica, sesiones de promoción de la titulación, etc,. . En estas tareas cuenta con el apoyo del Gestor del IUACA, también para la supervisión del procedimiento de acceso, con tal de facilitar la información y motivar a los alumnos para su matriculación, para tratar de conseguir un número de alumnos superior a 15, que es el considerado para un grupo a la hora de contabilizar los créditos financiados.

A lo largo del curso, también se ofrece orientación a la hora de seleccionar un Trabajo Fin de Máster, o sobre cualquier otra cuestión que planteen los estudiantes, a través de los canales de comunicación disponibles (reuniones presenciales con el coordinador en horario compatible con las clases y otras actividades, tutorías presenciales y virtuales). el coordinador realiza un grupo de trabajo por UACloud para los estudiantes incluidos en el PAT, y va informando sobre aspectos puntuales que van surgiendo, como oportunidades de becas, contratos,...

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado deficiencias en esta directriz

Dimensión 3: Resultados

Criterio 6. Resultados de aprendizaje

Directriz 6.1: Las actividades formativas, sus metodologías docentes, y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

Fortalezas y logros alcanzados

Se han cumplido las guías docentes, la metodología y los sistemas de evaluación indicados en las guías docentes, tal y como se recoge en los informes de seguimiento

En los informes F01 PM01 de primer y segundo semestre se incluyen todos los detalles al respecto.

La duración media de estudios desde 2016/17 es de 1 año, tal y como se recoge en el informe de rendimiento. La tasa de graduación es del 69 %, y uno de los motivos es porque algunos alumnos atrasaron la lectura del TFM por estar contratados con empresas es de prever que defenderán el TFM de ahí que el valor previsto es del 90 % . La valoración media de la titulación es de 8.8 (para el curso anterior 8.7) y las valoraciones de todas las asignaturas se encuentran entre 7.6 y 9.9 (datos sobre la encuesta general de docencia). Los datos de los departamentos oscilan entre 7.5 y 7.8.

Para el curso 2016-17, el 85.7 % del alumnado recomendaba cursar el máster en la UA. En el informe de rendimiento del máster para el curso 2017-18 no se incluye información sobre la opinión del alumnado, al no haber obtenido una tasa de respuesta suficiente para obtener resultados válidos. En esta promoción la mayoría de los alumnos/as han encontrado empleo al finalizar el curso. En el informe de inserción laboral, trayectorias profesionales y empleabilidad el alumnado egresado de másteres universitarios del 2018, que recoge la opinión de 4 cursos académicos, el 11 % consiguen un puesto directivo en su primer empleo, destacando de las cifras de UA (1.8 %) y EPS (1.4 %), y el 66.7 % como técnico superior, el 5.6 % como técnico medio o de apoyo, restando sólo un 16.7 % para otras ocupaciones de menor categoría.

Cabe señalar la importancia de la formación impartida para la búsqueda de soluciones a la problemática relacionada con la gestión integral del agua en territorios con estrés hídrico, y la buena acogida de empresas e instituciones que colaboran activamente en aspectos relacionados con docencia y prácticas, el gran interés mostrado por los alumnos, y la actual demanda de egresados por las empresas.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado debilidades en esta directriz

Directriz 6.2: Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecuan a su nivel en el MECES.

Fortalezas y logros alcanzados

Durante este curso debido al COVID se han sustituido las encuestas por encuestas sobre la docencia online siendo estas satisfactorias. Además con los resultados obtenidos con los TFM se puede considerar que se ha alcanzado los objetivos del programa formativo.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado debilidades en esta directriz

Dimensión 3: Resultados

Criterio 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento

Directriz 7.1: La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito), es adecuada, de acuerdo con el ámbito temático y el entorno en el que se inserta el título, y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

Fortalezas y logros alcanzados

El número de estudiantes de nuevo ingreso en los cursos 2013-14 a 2019-20 ha sido 14, 7, 10, 10, 9, 15 y 16 respectivamente, con tasas de matriculación de 70%, 35%, 50%, 50%, 45%, 80 y 80% (ver Informe de Rendimiento, registro UTC04 en Astua). Hay que tener en cuenta que a este máster accedían alumnos de la Licenciatura en Ingeniería Química y que actualmente acceden menos alumnos de Grado en Ingeniería Química, puesto que existe un nuevo máster en Ingeniería Química en la Universidad de Alicante, profesionalizante, u otras opciones de másteres en el extranjero, que hicieron bajar el número de alumnos matriculados. El máster en Prevención de Riesgos Laborales, también de la UA, es multidisciplinar y presenta una gran demanda. Todo ello ha hecho disminuir el número de alumnos en el máster en el MUGSTA, sin embargo, hay que tener en cuenta que se han matriculado 16 alumnos en el curso 2019-20, gracias a la campañas de difusión que se ha efectuado incluso en este año de .

En el proceso de matriculación se han aplicado los criterios de admisión especificados en la memoria verifica (ver actas de la Comisión Académica del Máster en el registro CEN04 de AstUA).

Las tasas de eficiencia son del 100 %, y la tasa de abandono está en torno al 0 %.

Las tasas de éxito son del 100 % desde 2013/14, y para el curso 2017/18 fueron del 95 %. Las tasas de rendimiento también en torno al 100 %, disminuyeron hasta el 91 %. No ha sido necesario aplicar la normativa de permanencia hasta el momento.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La finalización del proyecto de fin de Grado es una de las mayores limitantes en la tasa de aprobados. La razón en muchos casos es que los estudiantes dejan el proyecto para el último momento y les falta tiempo para terminarlo dentro del año lectivo.

Desde el curso 2018/19 se esta fomentando entre el alumnado que empiece lo antes posible el trabajo fin de grado para que les de tiempo a terminar en la convocatoria correspondiente.

Directriz 7.2: La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.

Fortalezas y logros alcanzados

Los resultados de las encuestas del alumnado muestran una nota media de 8 y una nota de satisfacción global de 8.1. Los aspectos mas valorados son los recursos y orientación que puntúan con una nota media cercana 8.5 mientras que lo peor valorado es el proceso de enseñanza con un 7.6 y la falta de optativas. Las encuestas fueron rellenas por el 50 % del alumnado.

En cuanto al profesorado la valoración general es de 8.1 con una media del 7.9. Los aspectos mas valorados son la infraestructura, el proceso de aprendizaje y la organización.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La encuesta de satisfacción fue cumplimentada por escaso número de estudiantes apenas el 50%. Se han ofrecido desde el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa diferentes incentivos para la participación del alumnado en las encuestas, lo cual se seguirá realizando en 2019-20.

Como acción complementaria se van a realizar encuestas internas del máster para obtener información de la satisfacción del alumnado mas detallada.