

## INFORME FINAL

# EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

(segunda renovación de la acreditación)

Denominación del Título	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Universidad (es)	UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN ANTONIO DE MURCIA
Centro (s) donde se imparte	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	ESPECIALIDAD EN HIDRÁULICA Y MEDIO AMBIENTE-ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES-ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES, URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRIO
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	PRESENCIAL

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

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

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

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

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

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Máster Universitario en Ingeniería de Caminos Canales y Puertos de la Universidad Católica de San Antonio fue verificado en el año 2011. El título se sometió al proceso de Primera Renovación de la Acreditación en el curso 2016-2017 obteniendo un Informe Favorable de Renovación de la Acreditación por parte de ANECA de fecha 28/04/2017.

La implantación del plan de estudios se corresponde con lo establecido en la memoria verificada, tanto en la denominación, contenido, créditos y competencias que se asignan a cada asignatura como en el despliegue temporal de las asignaturas en cursos y semestres.

Se ha suprimido la modalidad del trabajo de investigación del Trabajo Fin de Master para cumplir con la Orden CIN/309/2009 de 9 de febrero en el que el TFM tiene asignada la competencia: "Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas", quedando los trabajos de investigación fuera del alcance de los estudios de Máster.

El tamaño de los grupos es adecuado para desarrollar las actividades formativas tanto en las clases teóricas como en las actividades que requieren grupos más reducidos, como son las prácticas de laboratorio experimental o informático. Los materiales didácticos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje son suficientes para el adecuado seguimiento de las asignaturas.

Según lo indicado en el Informe de Autoevaluación presentado, con fechas de julio y octubre de 2017 se solicitó la modificación indicada en el Primer Informe de Renovación de la Acreditación de la memoria de verificación, para variar de 100 a 50 las plazas de nuevo ingreso en el Máster. Con fechas 10/10/2017 y 12/12/2017 se reciben sendos informes desfavorables a dichas solicitudes y con fecha 28/04/2020 se ha realizado de nuevo la solicitud de la modificación del número de plazas de nuevo ingreso, habida cuenta que en los últimos años no se ha superado nunca la cifra de 30 alumnos de nuevo ingreso.

Tras entrevistar al equipo directivo en la visita virtual a la UCAM, se reconoció que debido a un cambio en el interlocutor de la UCAM con ANECA se ha estado dos años y cuatro meses sin solicitar de nuevo

el cambio en la memoria verificada en cuanto al número de alumnos de nuevo ingreso. La Universidad Católica de Murcia ha proporcionado al panel de expertos las dos resoluciones desfavorables a la solicitud de la reducción en el número de alumnos de nuevo ingreso mencionadas en el párrafo anterior. En ambos casos la motivación para la emisión de un informe de evaluación no favorable, no está relacionada con la reducción de plazas.

Como resultado del Informe de Primera Renovación para la Acreditación elaborado por ANECA, la UCAM ha presentado varias solicitudes de modificación de la memoria verificada para reducir las plazas de nuevo ingreso por curso académico de 100 a 50. Dichas solicitudes de modificación han recibido informe desfavorable por ANECA, por cuestiones diferentes a la reducción del número de plazas. En cualquier caso, el número de plazas de nuevo ingreso real no ha superado los 30 estudiantes matriculados en el periodo que abarca la segunda acreditación del título.

El Máster cuenta con mecanismos de coordinación docente adecuados. Estos incluyen un coordinador horizontal de primer y segundo curso, así como varios coordinadores verticales encargados de supervisar el contenido de materias relacionadas. Estos mecanismos de coordinación se completan con varias comisiones adecuadas para la gestión y la organización de la docencia, como Comisión de Calidad de títulos, de Trabajo Fin de Master, de prácticas externas, de movilidad, y de investigación. De manera adicional, se incluye un órgano colegiado denominado Claustro de profesores, que se reúne con el equipo directivo al menos dos veces por curso académico. Se incluyen las actas de las distintas comisiones en los últimos tres cursos, dónde se puede evidenciar que hay una coordinación tanto vertical como horizontal de la titulación, y que también hay espacios para que el alumnado pueda plantear dudas, sugerencias o quejas al personal docente del centro.

En las entrevistas del panel de expertos con estudiantes y egresados, estos manifestaron su satisfacción con la coordinación y la carga de trabajo.

El perfil de acceso y requisitos de admisión se corresponden con los establecidos en la memoria verificada, son públicos y se ajustan a la legislación vigente. Se incluye de manera explícita que para cursar el Máster se debe estar en posesión del título que habilita para la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Se establecen una serie de prelacións para la selección de alumnado en caso de que hubiera una demanda muy elevada para el ingreso en la titulación. Se incluyen, junto con el Informe de Autoevaluación, los listados del alumnado que tuvo acceso a la titulación desde el curso 2016-2017 hasta la actualidad, y en su totalidad fueron todos ellos alumnos provenientes de titulaciones que habilitan para la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

En relación con la normativa de reconocimiento de créditos, en el título se han reconocido créditos por los conceptos de: créditos cursados en títulos propios y cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional, con un máximo de 18 créditos en cada uno de los aspectos. Esta información está recogida en la evidencia E4 incluida junto con el Informe de Autoevaluación, en la que se presenta el listado de los alumnos que han solicitado reconocimiento de créditos y el resultado de la solicitud.

El panel de expertos solicitó una muestra de expedientes de reconocimiento de créditos (se proporcionaron todos los expedientes) y tras el análisis de los mismos se concluye que los reconocimientos se han realizado de manera adecuada y ajustándose a lo incluido en la memoria

verificada.

En el plan de mejoras presentado por la UCAM tras la recepción del Informe de la Segunda Renovación de la Acreditación, existe el compromiso de presentar una nueva modificación de la memoria verificada para reducción de las plazas de nuevo ingreso en el Máster de 100 a 50.

## CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

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

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información pública del Máster disponible en la página web de la Universidad Católica San Antonio de Murcia contiene, a través de la sección Documentos oficiales, la memoria verificada del título, el informe de verificación del título elaborado por ANECA, así como el enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos, junto a las diferentes resoluciones de autorización del título. Sin embargo, a fecha de emisión de este informe, no se encontraba publicado en la página web el Informe de Primera Renovación de la Acreditación elaborado por ANECA, aunque si está publicado el Informe de Autoevaluación.

Se encuentra publicado en la página web el enlace al Sistema de Garantía de Calidad del Título donde figuran la estructura, y funciones de la Comisión de Calidad del Título. Dentro de esta sección se encuentran disponibles los principales indicadores de resultados del título con algún curso sin datos en cuanto a las tasas de rendimiento: faltan los cursos 2014-2015 y 2015-2016 de la tasa de graduación; de la tasa de abandono solo está la del curso 2011-2012; de la de eficiencia todos los cursos menos el 2011-2012. La tasa de satisfacción está completa para todos los agentes implicados: alumnado, personal académico, empleadores y egresados.

Los criterios de acceso y admisión, así como el perfil de ingreso al título son públicos y se corresponden, en términos generales, con lo establecido en la memoria verificada. Las diferentes normativas (permanencia y reconocimiento de créditos) también están disponibles en la sección Legislación y Normativas de la citada página web.

Así mismo, desde dicha página se puede acceder al Servicio de Atención a la Diversidad y Discapacidad de la UCAM en el cuál se encuentra disponible una Guía a la atención, diversidad y discapacidad.

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

En el Informe Provisional de la Segunda Renovación de la Acreditación emitido por parte de ANECA se indicaba como recomendación la publicación de las tasas de rendimiento de la titulación actualizadas. En relación a este aspecto, la universidad en su plan de mejoras expresa la intención de realizar

revisiones semestrales de los datos disponibles y tasas publicables y del mismo modo adjunta un anexo donde se detalla cómo se calculan todas las tasas de rendimiento del título.

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

Estándar:

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

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La UCAM dispone de un procedimiento general de calidad para los diferentes títulos que se ha implantado en este Máster. Dicho procedimiento consiste en la revisión de varios aspectos del desarrollo del título. En la documentación aportada se observa que los responsables del título hacen un análisis de la implantación del Máster y se proponen acciones correctoras para aquellos aspectos en los que se identifican áreas de mejoras.

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

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

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La UCAM aportó durante el proceso de acreditación un listado con el personal académico involucrado en el título. En este listado, aparecen un total de 23 profesores, 7 de los cuales son figuras acreditadas por ANECA. En total hay 2 profesores titulares acreditados con dedicación exclusiva, 5 profesores contratado doctor (4 de ellos con acreditación ANECA) de los cuales uno tiene dedicación exclusiva y el resto con dedicación plena, 4 ayudantes con doctorado (1 de ellos con acreditación ANECA) de los cuales 2 tienen dedicación exclusiva, 1 dedicación plena y otro semiplena; 10 profesores asociados con dedicación parcial, un profesor colaborador con dedicación exclusiva.

Como ya se ha dicho solo 7 de los 23 profesores están acreditados por ANECA (30%) y sólo 6 de los 23 profesores tienen dedicación exclusiva en la UCAM (26%). En las entrevistas se ha comentado estos factores, y el equipo directivo ha mostrado su intención de incrementar el número de profesores

acreditados (en este momento alguno de ellos está esperando respuesta tras la solicitud de la acreditación). En cuanto al bajo porcentaje de profesores con dedicación exclusiva (26%) indican que es debido a la necesidad de incorporar en estos estudios profesores vinculados con la profesión (recordemos que de los 23 docentes 10 son profesores asociados (44%) y 7 docentes tienen vinculación plena, semiplena o de conferenciante (30%)).

En el proceso de acreditación del año 2017 se hacía hincapié en la escasa experiencia investigadora acreditada por el conjunto del profesorado, y que el número de profesores acreditados por ANECA se consideraba bajo en comparación con el tamaño de la plantilla.

También se ha detectado que en algunas asignaturas el profesor coordinador no imparte la docencia de la misma, y que la mayoría de profesores asociados no dirigen trabajos Fin de Máster.

En el Informe Provisional de la Segunda Renovación de la Acreditación emitido por parte de ANECA se indicaba de nuevo como recomendación la realización de planes de mejora para conseguir una tasa de profesores con experiencia investigadora mayor. En relación a este aspecto, la universidad en el plan de mejoras presenta una serie de acciones de mejora para conseguir un aumento en el número de profesores acreditados en la plantilla. En concreto indica que potenciará la participación de los profesores en actividades de investigación mediante apoyo de organización y económico por parte de la universidad.

## CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

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

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

En relación al personal de apoyo para el título hay dos técnicos de laboratorio que ofrecen su apoyo en las prácticas de laboratorio. En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación se exponía que debía mejorarse este punto, sobre todo debido a que había una persona para los laboratorios de varias titulaciones.

El centro cuenta con espacios y recursos materiales suficientes para impartir la docencia teniendo en cuenta el número de alumnos de nuevo ingreso. Consta de aulas de docencia, aulas de informática, biblioteca, 4 laboratorios, de los cuales los de hidráulica y construcción están dedicados a la titulación. El centro pone a disposición del alumno servicios de apoyo por medio de los coordinadores horizontales y verticales, el equipo directivo, y de manera general en la universidad, por el servicio de información al estudiante, de orientación laboral, y de relaciones internacionales.

El Máster cuenta con una asignatura obligatoria de Prácticas Externas de créditos 3 ECTS. El grado de satisfacción del alumnado con estas Prácticas supera el 70% de media en los alumnos que se muestran

satisfechos o muy satisfecho. Además, se ajustan a los resultados de aprendizaje pretendidos.

### **DIMENSIÓN 3. RESULTADOS**

#### **CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Estándar:

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

#### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

Las guías docentes de las asignaturas están definidas adecuadamente, y los contenidos desarrollados se consideran apropiados igualmente. Se observa un elevado grado de éxito en algunas asignaturas consideradas tradicionalmente como exigentes.

Las actividades formativas son adecuadas y se ajustan a los objetivos de adquisición de los resultados de aprendizaje previstos para esta titulación. Se proponen diferentes actividades prácticas en las distintas asignaturas, que podrán desarrollarse en la propia aula mediante la realización de problemas o ejercicios, en aula de informática o en laboratorios específicos.

En lo relativo al Trabajo Fin de Máster (TFM), que consistirá en la concepción y desarrollo de un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Civil en el que se integrarán las competencias específicas y los conocimientos adquiridos durante la Ingeniería de Caminos, se incluye la documentación completa de un proyecto tipo profesional, con los planos y documentos precisos para su elaboración. En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación del Máster elaborado por ANECA de fecha 28/04/2017 se instaba a suspender la opción de realizar un TFM de investigación tecnológica hasta que no estuviese reflejado en la memoria verificada de la titulación. A su vez, se indicaba que en la siguiente acreditación se comprobaría que se había modificado la memoria verificada, y que ésta incorporaría la posibilidad de que el TFM consistiese en un trabajo de investigación tecnológica, que en cualquier caso deberá ajustarse a lo indicado en la orden CIN/309/2009.

Se ha comprobado que no se ha conseguido la aprobación de una nueva versión de la memoria verificada, por lo que se vuelve a solicitar al centro que se modifique este punto conforme a la petición realizada en el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación.

Los sistemas de evaluación aplicados son principalmente basados en la realización de exámenes de conceptos teóricos, pruebas de carácter práctico, y en el caso del TFM mediante su defensa ante un tribunal.

En general, las actividades de formación son adecuadas y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje esperados. La metodología de enseñanza aplicadas, y los sistemas de evaluación utilizados en todas las asignaturas son los mismos.

La formación académica que reciben los estudiantes es de carácter profesional y adecuada al perfil de

egreso definida en la memoria de verificación, a la vista de la opinión recabada de egresados y empleadores.

En lo relacionado con el grado de satisfacción de alumnos y egresados es suficiente en virtud de las valoraciones obtenidas de las encuestas realizadas. Se deben incluir conclusiones a los resultados de encuestas más objetivos, citando los porcentajes obtenidos de manera sesgada, separando el porcentaje de alumnado que se muestran satisfechos o muy satisfechos (calificación 4 o superior en escala de 1 a 5), el porcentaje de alumnado poco o nada satisfechos (calificación de 1 o 2), y el porcentaje de alumnado que consideran aceptable el criterio (calificación de 3).

En el plan de mejoras presentado por la UCAM tras la recepción del Informe de la Segunda Renovación de la Acreditación, se indica que no se ha llevado a cabo ningún TFM de investigación en el Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la UCAM y, por tanto, no se realizará ninguna modificación de la Memoria de Verificación del título en este sentido al quedarse esta opción desestimada.

## CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

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

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

En general la evolución de los principales datos e indicadores es adecuada. El número de alumnos de nuevo ingreso es inferior al límite de plazas ofertadas previsto en la memoria de verificación (100), aunque ha subido en los últimos cursos de 12 alumnos en el curso 2015-2016 a una media de 23 alumnos en los tres últimos cursos.

El porcentaje de no presentados en varias asignaturas es elevado y el número de aprobados en primera matrícula es de media un 77%. En relación a la tasa de eficiencia, ésta se ha mantenido para todos los cursos por encima del 80%, algo inferior al recomendado en la acreditación anterior.

Se presenta una tasa de rendimiento de un 84% de media aproximadamente, y una duración media de los estudios de 3,2 años.

Se incluye un informe relacionado con el perfil de los egresados del Máster de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, en el que se recogen las conclusiones de los procedimientos de consulta interna y externa para valorar la relevancia y actualización del perfil de egreso. En estas comisiones participa únicamente profesorado de la propia escuela, y participan en las distintas comisiones que se han realizado entre 2017 y 2019.

Según se recoge en el análisis de la última encuesta de inserción laboral presentado, el 66.67% de los egresados se encuentra en situación de empleado, con un 25% de empleados con contrato indefinido. Además, el 75% de los encuestados y que tienen empleo, trabajan en sectores relacionados con los



estudios cursados. Se incluye una única encuesta relativa a la inserción laboral de los egresados de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, y corresponde a seis de los diez egresados que se produjeron en el curso 2016-2017. Las respuestas de los distintos egresados han sido de una tasa de empleo del 66.7%, un 16.7% sigue estudiando y un 16.7% está en búsqueda activa de empleo. Es decir, cuatro de los seis alumnos entrevistados han conseguido empleo en los tres años siguientes a su titulación. Se hace constar que hay un bajo número de encuestas y solo a alumnado que finalizó en el curso 2016-2017 y se les entrevista en el curso 2018-2019.

En el Informe Provisional de la Segunda Renovación de la Acreditación emitido por parte de ANECA se indicaba de nuevo como recomendación la realización de un mayor número de encuestas a egresados. En relación a este aspecto, la universidad indica en su plan de mejoras que tiene previsto implantar entre este curso académico y el siguiente una simplificación de formato de las encuestas, así como ampliar el período de respuesta y automatizar recordatorios por email de requerimiento de las encuestas, para obtener una mayor participación.

## MOTIVACIÓN

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

Aspectos comprometidos por la universidad en el plan de mejoras presentado tras la recepción del Informe de Segunda Renovación de la Acreditación que serán de especial atención en futuras evaluaciones del título:

- La presentación de modificación de la memoria verificada para reducción de plazas de nuevo ingreso en el Máster de 100 a 50.

Por otro lado, se establecen las siguientes recomendaciones:

Actualizar los datos de las diferentes tasas de rendimiento del título en la página web del Máster.

Realizar acciones para disponer de más profesorado con experiencia investigadora acreditada.

Sistematizar los estudios de inserción laboral de los egresados para disponer de información actualizada y continua relativa a este aspecto.

---

En Madrid, a 24/05/2021:



La Directora de ANECA