

EXPEDIENTE Nº: 4315143

FECHA: 18/07/2018

INFORME FINAL

EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Universidad (es)	- ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN, LAS ESTRUCTURAS Y EL TERRENO- ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA DEL AGUA Y MEDIO AMBIENTE- ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA DEL TRANSPORTE, URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Centro (s) donde se imparte	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
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 a la propuesta de informe remitida 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

A partir del análisis de las evidencias disponibles en el expediente del título se confirma que el plan de estudios implantado del Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (en adelante MUICCP) se corresponde con lo establecido en la memoria verificada.

En el Informe de Seguimiento de ANECA de 16-12-16 se señalaba también algunos desajustes entre los contenidos de las Guía Docentes y la memoria verificada. En su conjunto, no obstante, las diferencias y desajustes mencionados pueden considerarse menores y tienen poca trascendencia.

Finalmente, las evidencias aportadas y la inspección realizada durante la visita permiten afirmar que los materiales didácticos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje son adecuados para facilitar la adquisición de los resultados del aprendizaje por parte de los estudiantes.

En esencia, se aprecia que el programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada.

El perfil de egreso del MUICCP está definido y cumple los requisitos marcados en la Orden CIN/309/2009, de 9 de febrero, por lo que se puede afirmar que el perfil de egreso está actualizado de acuerdo con los requisitos de su ámbito académico y profesional. Esta Escuela se ha caracterizado desde su creación por su compromiso con el aprendizaje orientado a proyectos (Project-Based Learning, o PBL), lo que la hace singular entre las Escuelas de Ingenieros de Caminos de nuestro sistema universitario. Al aplicar esta metodología, el mayor tiempo requerido por el estudio de casos reales reduce el tiempo disponible para la exposición de contenidos en comparación con la enseñanza tradicional. En este sentido, se han detectado algunas carencias en cuanto a técnicas avanzadas de modelado y cálculo necesarias para el análisis de sólidos y fluidos (método de elementos finitos, dinámica de fluidos computacional) y la resolución de problemas acoplados (fluido-estructura, suelo-estructura, suelo-estructura-fluido). No obstante, el planteamiento conjunto es riguroso y coherente, por lo que cabe decir que la formación recibida por los estudiantes está en consonancia con lo exigible para este tipo de títulos.

La universidad en su escrito de alegaciones, tras la recepción del informe provisional de acreditación, indica que considera sobre este aspecto, que los contenidos mencionados anteriormente son altamente

especializados y que no se recogen en la Orden CIN/309/2009 nada más que de forma genérica, en dos competencias descritas en el apartado 3 de la citada orden CIN:

- “Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.”
- “Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil.”

En ambos casos se habla solamente “modelos numéricos” sin especificar sus aplicaciones o su orientación. Consideramos por tanto que no debe ser entendido como una carencia de la titulación sino más bien como una peculiaridad dentro de los márgenes en la orientación formativa que permite la Orden CIN/309/2009. Por otra parte, tal y como se recoge en la memoria de verificación del título, estas competencias se adquieren en las siguientes asignaturas:

310800 - Modelización Matemática en Ingeniería Civil

310807 - Obras Hidráulicas y Aprovechamientos Hidroeléctricos

310812 - Dinámica de Materiales y Estructuras

310813 - Ingeniería Geológica y Mecánica de Rocas

310814 - Trabajo Proyectual: Ingeniería del Agua y Medio Ambiente

310815 - Métodos numéricos en Ingeniería del agua

La memoria verificada indica que el título está definido para un número de estudiantes de nuevo ingreso de 50. Esta cifra no se ha superado en ninguno de los cursos en los que el título ha estado implantado.

Las condiciones de acceso al título están recogidas en la página web del título, donde se transcriben los artículos 4.2.1 a 4.2.3 de la Orden Ministerial CIN/309/2009 que establecen estas condiciones para un máster de este tipo.

La UCLM dispone de una normativa propia de permanencia en estudios oficiales de Grado y Máster que no ha sido necesario aplicarla en este Máster.

En relación con la normativa de reconocimiento de créditos se han reconocido créditos a 2 estudiantes por créditos obtenidos en otros títulos oficiales. Dicho reconocimiento ha sido realizado de manera adecuada.

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

En la página web de la Escuela, en un espacio específico para el Máster Universitario de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, están publicadas: la última versión de la memoria verificada; los informes de evaluación de las modificaciones de la memoria; el informe de seguimiento hecho por ANECA en 2016; junto a otra información oficial del título como los enlaces al Registro de Universidades, Centros y Títulos o las publicaciones en el BOE relacionadas con el título. Esta información también es directamente accesible desde la web de la UCLM. Las páginas web a las que se accede son diferentes, pero, en términos generales, el contenido es homogéneo.

También existen enlaces al SGIC, donde se indica la composición de la Comisión de Garantía de Calidad, los procedimientos y las actas de los cursos 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, si bien se echa en falta información relativa a los resultados del título (indicadores de rendimiento, satisfacción de los diferentes colectivos, etc.).

La página web del título proporciona información sobre el perfil de egreso recomendado y las vías de acceso al título. También proporciona de manera clara y ordenada información sobre el plan de estudios, módulos, materias, distribución de créditos, modalidad de impartición.

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

Estándar:

En este criterio se analiza si 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

El SGIC que se aplica al título es común a toda la UCLM. Las funciones incluidas en el SGIC están definidas en el Manual del SGIC y son desarrolladas por el Equipo de Dirección de la Escuela, el Coordinador de Calidad del Centro, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro y la Unidad de Evaluación y Calidad Académica.

El Manual del SGIC define los grupos de interés del título (profesorado, estudiantes, estudiantes de movilidad, estudiantes que realizan prácticas externas, egresados, personal de administración y

servicios y empleadores) y describe los procedimientos para recoger información sobre la satisfacción de cada uno de ellos con periodicidad anual.

Entre las evidencias de este proceso se han aportado informes de satisfacción de estudiantes de los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 y PAS del curso 2014- 2015. Por lo que las evidencias no reflejan que se estén ejecutando los procedimientos para la realización de encuestas a todos los grupos de interés de la forma que recoge la documentación del SGIC. Sin embargo, la Escuela ha puesto en marcha un proceso de coordinación horizontal y vertical mediante el cual se mantienen entrevistas cada curso académico con estudiantes y profesorado (existen actas que evidencian la puesta en marcha de esta acción). Estas entrevistas se han revelado como una fuente de información cualitativa muy relevante para los responsables del título y están dando lugar a la propuesta de acciones de mejora. Por este motivo, aunque los métodos para recoger información sobre grupos de interés no se ajustan completamente lo indicado en el Manual del SGIC se considera que los responsables del título disponen de información para conocer su funcionamiento.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

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

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El título cuenta con profesorado adecuado y de acuerdo a lo definido en la memoria verificada.

Respecto a dicho personal académico, se observa que el profesorado que ha estado involucrado en la actividad docente del título durante los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2017- 2018 ha alcanzado la cifra de 22, 29 y 28 respectivamente. El número de quinquenios (47, 50, 64) y sexenios (30, 32, 36) ha ido aumentando durante los 3 cursos evaluados. También ha crecido en número de doctores (20, 23, 23) y ha mejorado la categoría del profesorado.

Los cambios en la plantilla son pequeños, especialmente entre los dos últimos cursos académicos, pero se partía ya de una plantilla adecuada y en este momento los datos del profesorado aportados mejoran los que recoge la memoria verificada.

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

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En relación al personal de apoyo con el que cuenta el título, éste se corresponde con el personal asociado a la Escuela. Durante la visita del panel de expertos a la universidad, se ha podido comprobar la satisfacción con el personal de apoyo tanto por parte del profesorado como por parte de los estudiantes. La implicación de todos los agentes es alta y así lo manifiestan los colectivos entrevistados.

En relación con los recursos materiales, la metodología de aprendizaje del título es una característica muy particular de este Centro. La enseñanza basada en proyectos necesita una infraestructura orientada a este tipo de metodología de trabajo. El panel de expertos corroboró que las aulas están dispuestas para poder practicar tanto la metodología de clases magistrales, seminarios y trabajos en equipo como para los proyectos. Durante la visita a las instalaciones y también durante las entrevistas con los colectivos todos compartían la opinión de que las instalaciones permiten a la Escuela trabajar de la manera más apropiada.

Tanto el resultado de las encuestas, como lo apreciado en la visita y la opinión de los colectivos entrevistados reflejan la satisfacción con los recursos materiales disponibles.

La UCLM dispone de diversos servicios de apoyo al estudiante que están centralizados. Entre estos servicios se encuentran el “Servicio de Apoyo al Estudiante con Discapacidad”, el “Servicio de Atención Psicológica”, el “Centro de Información y Promoción del Empleo” o la “Oficina de Relaciones Internacionales”. Por su parte, la Escuela organiza unas jornadas de acogida para los estudiantes de nuevo ingreso.

El Centro de Información y Promoción del Empleo organiza charlas en las que se tratan temas directamente relacionados con los primeros pasos de estudiantes y egresados en el mercado de trabajo. Estas charlas se anuncian en la página web de la Escuela y de la Universidad.

Las Prácticas Externas son obligatorias; todos los estudiantes tienen que realizar 250 horas prácticas en una empresa.

Las Prácticas Externas son gestionadas por la Comisión de Prácticas en Empresas de la Escuela. En el Informe de Autoevaluación aparece descrito el proceso de asignación. No existe un protocolo de coordinación entre los tutores de empresa y académico, dejando esta función en manos del estudiante, que actúa como nexo de unión. La evaluación de las PE se realiza según un informe del tutor de la empresa. En general estos informes son laudatorios y manifiestan un alto grado

de satisfacción con la labor realizada por los estudiantes en las empresas /instituciones.

Los colectivos entrevistados manifiestan su satisfacción con las competencias adquiridas durante las prácticas gracias a la metodología de enseñanza. La integración de los estudiantes en las empresas durante el periodo de prácticas se puso de manifiesto en el hecho de que algunos de los estudiantes que acudieron a las entrevistas acabaron trabajando en las empresas en las que las realizaron.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

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) de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En las Guías Docentes de las asignaturas pueden conocerse las actividades docentes y metodologías que se aplican, así como los sistemas de evaluación. La metodología docente preconizada desde la Escuela es el aprendizaje basado en proyectos, de la que las asignaturas de “Trabajos Proyectuales” son las máximas representantes. Todos los colectivos se mostraron muy satisfechos con la forma en la que se está aplicando esta metodología en las asignaturas y con los resultados que están obteniendo.

De los diferentes aspectos analizados referentes a materias, competencias, TFM etc. se desprende que se alcanzan las competencias con el nivel correspondiente al nivel 3 del MECES definidas para el Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y cumple los requisitos marcados en la Orden CIN/309/2009, de 9 de febrero aplicables a este título.

CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

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 relación a los indicadores globales del Máster, la tasa de eficiencia (superior al 98% en los cursos analizados) está por encima de la prevista en la memoria verificada (80%). Solamente hay constancia del abandono de un estudiante de la primera promoción, cuya tasa de graduación ha sido del 93% (superior a la prevista en la memoria verificada: 50%).

La satisfacción de los estudiantes con el título es medida a través de dos fuentes:

- .- Reuniones de coordinación
- .- Resultados de Encuestas.

Los resultados de los diferentes ítems de las encuestas por lo general reflejan menor valoración que la satisfacción mostrada a través de las actas de las reuniones de coordinación. En estas actas, se deduce que los estudiantes de ambos cursos están satisfechos con el desarrollo y la evaluación de las asignaturas y con la organización del Máster.

Respecto a la satisfacción del profesorado, no existen encuestas del profesorado sobre el Máster. Para analizar su opinión se dispone de las actas de las reuniones de coordinación. Estas reuniones afectaban a la gestión de toda la Escuela y no sólo al Máster. De la lectura de las actas correspondientes se deduce que las reuniones tienen un carácter más informativo que participativo.

Finalmente, cabe señalar que no se han aportado estudios que recojan información sobre la satisfacción de los empleadores ni de los egresados.

En cualquier caso, en las reuniones mantenidas durante la visita, tanto el profesorado, como los estudiantes, los egresados y los empleadores se mostraron muy satisfechos con el funcionamiento y los resultados del título.

El Informe de Autoevaluación explica que es la Unidad de Evaluación y Calidad Académica de la UCLM la encargada de realizar los estudios bianuales de inserción laboral. En este momento, por los plazos que marca este proceso, todavía no ha sido posible generar este tipo de informes. Por este motivo, la propia Escuela realizó una encuesta para poder proporcionar datos sobre la inserción laboral de los estudiantes.

Se encuestó a 34 egresados de la primera y segunda promoción. En situación de desempleo había 10 personas, 2 eran becarios predoctorales y 11 tenían un contrato en prácticas. El 25% estaba trabajando en la misma empresa en la que había realizado las Prácticas Externas.

Durante la visita del panel de expertos, los egresados manifestaron que les resultó relativamente fácil encontrar trabajo, pese a la crisis que atraviesa el sector. Todos ellos manifestaron estar trabajando como Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en el propio sector o en puestos correspondientes de sectores afines. Todos ellos manifestaron también que la labor que realizan en su trabajo se corresponde con la titulación el título que proporciona el Máster. Los egresados que aún no están trabajando lo atribuyen al poco tiempo transcurrido desde la finalización de sus estudios.

MOTIVACIÓN

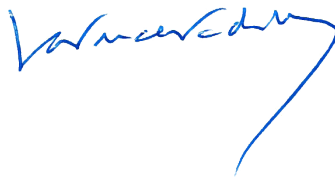
Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos FAVORABLES

Por otro lado se establecen las siguientes recomendaciones

- 1.- Realizar cuando se disponga de varias promociones de egresados estudios que recojan información sobre la satisfacción de los empleadores y de los egresados.
- 2.- Analizar cuando se disponga de datos suficientes, la evolución de las diferentes tasas globales del título y compararlas respecto a la previsión de la memoria verificada, con el objetivo de que si dichos indicadores se desviasen de las previsiones establecidas se puedan analizar las posibles causas y establecer las acciones de mejora correspondientes.

El seguimiento de este título por parte de ANECA tendrá carácter bienal.

En Madrid, a 18/07/2018:



El Director de ANECA