

<b>Denominación del Título</b>	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
<b>Universidad solicitante</b>	Universidad de Castilla-La Mancha
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ingeniería y Arquitectura

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, ha procedido a realizar el informe de seguimiento sobre la implantación del Título Oficial arriba indicado.

#### **CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

El número de estudiantes de nuevo ingreso se encuentra, en los dos años que lleva implantado el título, por debajo del número establecido en la memoria verificada (15 alumnos en el curso 2014-2015 y 23 alumnos en el 2015-2016, respecto a los 50 previstos para los dos primeros años).

Los criterios de admisión, y las pruebas de admisión específicas, están correctamente definidos. El perfil de ingreso de todos los estudiantes que han sido admitidos en el máster es el de graduado en Ingeniería Civil, que habilita para el ejercicio profesional de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Los criterios de admisión establecidos en el título, y que vienen recogidos en la página web que se indica en la evidencia E1 se corresponden con los establecidos en la memoria verificada y coinciden con los establecidos en la Orden CIN/309/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Como el número de solicitudes de acceso de alumnos no ha superado el número máximo de alumnos establecidos en la memoria verificada, no ha sido necesario aplicar los criterios de selección establecidos. Solamente se ha comprobado los requisitos de acreditación del nivel de inglés B1.

La normativa de reconocimiento de créditos que se aplica es la aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Castilla la Mancha del 18 de junio de 2009, modificada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21 de febrero de 2012, y coincide con la que se indica en la memoria verificada.

En la información que se aporta en las evidencias E3 y E4 se indica que se han reconocido créditos a dos alumnos. El primer alumno proviene de la antigua titulación que se extinguía de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, al que se le reconocen los créditos del primer curso del Máster (60), lo que está conforme con lo indicado en el apartado 6.3 de la normativa reguladora de los reconocimientos de créditos antes citada, ya que la orden CIN/309/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de

Caminos, Canales y Puertos, indica que son 60 los créditos mínimos de los módulos definidos en dicha norma. Al segundo alumno se le han reconocido créditos que había cursado en el Máster Universitario en Territorio, Infraestructuras y Medio Ambiente, también extinguido en la actualidad, pero no se indica ninguna información adicional que permita conocer el reconocimiento de créditos concreto que se ha realizado (número de créditos reconocidos, asignaturas, etc.), por lo que no puede valorarse dicho reconocimiento en este segundo caso.

Las asignaturas relacionadas en la Tabla 1 se corresponden con las establecidas en la memoria verificada, tanto en su denominación como en el curso en el que se imparten.

En dicha tabla 1, se incluyen las guías docentes de las asignaturas para el curso 2016-2017 y no las del curso 2014-2015, que es el curso de referencia en este proceso de seguimiento. Además, se debe indicar que no se recogen las guías docentes del "Trabajo Fin de Máster", ni de las asignaturas "Prácticas Externas en Ingeniería de la Construcción, las Estructuras y el Terreno", "Prácticas Externas en Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente" y "Prácticas Externas en Ingeniería del Transporte, Urbanismo y Ordenación del Territorio".

En la evidencia "Tabla 05 Listado de Evidencias Documentales" aportada por la Universidad, en el Código E7 se indica el enlace a la página web del título, en la que figuran, para el curso 2014-2015, las guías docentes de todas las asignaturas del primer curso del Máster.

Las guías docentes del curso 2014-2015 son muy amplias, con una estructura homogénea en todas ellas, que incluye: 1.- Datos generales, 2.- Requisitos previos, 3.- Justificación en el plan de estudios, 4.- Relación con otras asignaturas y con la profesión, 4.- Competencias de la titulación que la asignatura contribuye a alcanzar, 5.- Objetivos o resultados de aprendizaje esperados, 6.- Temario / Contenidos, 7.- Actividades o bloques de actividad y metodología, 8.- Criterios de evaluación y valoraciones, 9- Secuencia de trabajo, calendario, hitos importantes e inversión temporal, 10.- Bibliografía, recursos.

Las lenguas de impartición del máster son castellano e inglés, encontrándose todas las guías docentes redactadas en castellano, excepto en dos asignaturas "Modelización Matemática en Ingeniería Civil" y "Planificación Territorial Sostenible", en las que se mezclan ambas lenguas en la misma guía docente.

En algún caso la extensión de la bibliografía es excesivamente amplia, como por ejemplo en la asignatura "Modelización Matemática en Ingeniería Civil", en la que se incluyen 57 referencias bibliográficas, y en otras nula, como por ejemplo en el caso de la asignatura "Innovación e Investigación en Ingeniería Civil", en la que no se incluye ninguna referencia bibliográfica.

En el apartado 9 de las guías docentes de las asignaturas, correspondiente a "Secuencia de trabajo, calendario, hitos importantes e inversión temporal", se encuentran definidas las actividades formativas empleadas en cada uno de los temas de las asignaturas, con indicación además de la duración en horas para cada actividad. No obstante, se encuentra que algunas de las actividades formativas que se indican en las guías docentes de las asignaturas, para el curso 2014-2015, no se corresponden con las que figuran en la materia a la que pertenece dicha asignatura y que se indica en la memoria verificada, tal como sucede, por ejemplo, y sin ánimo de ser exhaustivos, con las asignaturas "Modelización Matemática en Ingeniería

Civil”, en la cual se incluyen, entre otras, las actividades formativas “Pruebas de progreso”, “ Prueba final” y “Elaboración de memorias de prácticas”, las cuales no figuran en la materia correspondiente a esa asignatura y cuya denominación coincide con la de la asignatura; en la asignatura “Mecánica de los Medios Continuos y Ciencia de los Materiales”, perteneciente a la materia con la misma denominación, con la actividad formativa “Pruebas de progreso”; en la asignatura “Edificación y Prefabricación”, perteneciente a la materia “Ingeniería de la Construcción, las Estructuras y el Terreno”, con las actividades formativas “Prueba final” y “Pruebas de progreso” o en la asignatura “Puertos y Costas”, perteneciente a la materia “Ingeniería del Agua y Medio Ambiente”, con la actividad formativa “Otra actividad no presencial”. Para todos estos cambios realizados no se ha solicitado la oportuna modificación del plan de estudios.

Los sistemas de evaluación indicados en las guías docentes de las asignaturas del curso 2014-2015 se encuentran ponderados, indicando, en algunos casos, una descripción de los mismos en cada asignatura. No obstante, al igual que sucedía con las actividades formativas, se encuentran criterios de evaluación en algunas asignaturas que no vienen contemplados entre los sistemas de evaluación definidos en las materias a las que pertenecen dichas asignaturas y que se recogen en la memoria verificada, tal como sucede, por ejemplo, en la asignatura “Modelización Matemática en Ingeniería Civil”, en la que figuran los criterios de evaluación “Realización de actividades en aulas de ordenadores” y “Presentación oral de temas”, que no figuran en la materia del mismo nombre incluida en la memoria verificada; en la asignatura “Mecánica de Medios Continuos y Ciencia de Materiales”, con el criterio de evaluación “Examen teórico”, que tampoco figura en la materia con la misma denominación de la memoria verificada, en la asignatura “Edificación y Prefabricación”, con el criterio de evaluación “Prueba”, que no figura en la materia “Ingeniería de la Construcción, las Estructuras y el Terreno” de la memoria verificada o en la asignatura “Puertos y Costas”, con los criterios de evaluación “Trabajo”, “Realización de actividades en aulas de ordenadores” y “Prueba”, que tampoco figuran en la materia “Ingeniería del Agua y Medioambiente” de la memoria verificada. Para todos estos cambios realizados no se ha solicitado la oportuna modificación del plan de estudios.

El tamaño de grupo de alumnos es reducido, ya que si bien se contempla un máximo de 50 alumnos de nuevo ingreso, el número real de alumnos de nuevo ingreso, 15 y 23 en los dos primeros cursos, queda por debajo de los 50 establecidos, lo que hace que el número de alumnos matriculados en las diferentes asignaturas oscile entre un mínimo de 3 y un máximo de 23, lo que se considera adecuado para las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas.

Si se consideran las guías docentes del curso 2014-2015 que vienen recogidas en la página web del título, a la que se hace referencia en la evidencia “Tabla 05 Listado de Evidencias Documentales”, se aprecia que, si bien los contenidos de las asignaturas indicados en las guías docentes se corresponden en general con los contenidos de las materias a las que pertenecen las mismas y que se indican en la memoria verificada, en algunas asignaturas dichos contenidos se encuentran menos desarrollados que en los que se indican en la memoria verificada, tal como sucede por ejemplo con las asignaturas “Introducción a la Modelización Matemática en Ingeniería Civil”, “Mecánica de los Medios Continuos y Ciencia de los Materiales” y “Economía del Transporte”. Los contenidos de las guías docentes de las

asignaturas, aunque en alguna de ellas no reproducen exactamente los establecidos en la memoria verificada, permiten adquirir adecuadamente las competencias que les están asignadas por esta. No se han encontrado ni duplicidades ni carencias en los contenidos.

El despliegue temporal de las asignaturas es el mismo que se estableció en la memoria verificada y supone una secuenciación adecuada para adquirir las competencias del título. Cada guía docente incluye una recomendación de las asignaturas que debe haber cursado el alumno previamente. Además, según la evidencia E06, hay reuniones periódicas de coordinación docente.

No obstante, si bien en general las competencias que se indican en las guías docentes de las asignaturas para el curso 2014-2015 se corresponden con las que se indican para las materias a las que pertenecen las mismas y que se describen en la Memoria Verificada, se ha encontrado algún caso en el que existen diferencias, tal como sucede, por ejemplo, en la asignatura "Ingeniería Geotécnica", en la que se incluye la competencia general G29 "Capacidad de Gestión y el Trabajo en Equipo", la cual no se encuentra incluida en la Memoria Verificada entre las competencias generales de la Materia "Ingeniería de la Construcción, las Estructuras y el Terreno", a la cual pertenece dicha asignatura. De igual modo, en la materia "Ingeniería del Transporte, Urbanismo y Ordenación Territorial", que figura en la Memoria Verificada, se incluye la competencia general G21 (Capacidad para aplicar herramientas de optimización como auxilio en las tomas de decisiones, así como para discernir propuestas de explotación compatibles con las restricciones y singularidades de la infraestructura construida), pero en las guías docentes de las dos asignaturas que componen dicha materia "Economía del Transporte" y "Planificación Territorial Sostenible", no figura dicha competencia, por lo que la misma no se alcanza en la citada materia.

En la evidencia 6 la Universidad indica que la Comisión de Garantía de Calidad del Centro realiza reuniones periódicas al menos una vez cada seis meses, constituyendo dichas reuniones el último eslabón del procedimiento de coordinación horizontal y vertical establecido en el centro, a partir del cual se detectan problemas o desajustes en la impartición de las titulaciones y sobre los que la comisión actúa estableciendo los planes de acción anuales. No obstante, en la memoria verificada se indica que *"Todos los grupos de docencia implicados en un mismo semestre estarán coordinados desde la Comisión Académica del Máster manteniendo, al menos, una reunión al principio y al final de cada semestre en las que se planificará temporalmente los contenidos y trabajos propuestos a los alumnos. Al final de cada año la Comisión Académica del Máster mantendrá una reunión con los representantes de cada una de las materias y los coordinadores, con el fin de garantizar el adecuado desarrollo del Plan, así como de establecer soluciones a las diferentes incidencias que se hayan podido producir a lo largo del curso académico"*. Existe, por tanto, una discordancia entre lo indicado en la evidencia 6 y lo que se recoge en la memoria verificada en cuanto a la identidad de la Comisión que realiza cada seis meses dichas reuniones periódicas, que constituyen el último eslabón de la coordinación. En cuanto al procedimiento de coordinación en propiamente dicho, existe concordancia entre lo indicado en la Memoria Verificada y lo que se indica en la evidencia 6.

En la Evidencia 6 de la Universidad también se explica el procedimiento de coordinación tanto horizontal como vertical del Máster y se alude a lo que denomina "calendarios de coordinación" como evidencia de la coordinación horizontal,

indicando un acceso web "<https://espacios.uclm.es/cr/caminos/>", al que no resulta posible acceder, ya que solicita nombre de usuario y contraseña.

En todas las guías docentes de las asignaturas del primer curso, en el período 2014-2015, se incluye un apartado 9, denominado "*Secuencia de trabajo, calendario, hitos importantes e inversión temporal*", en el que se describe, para cada uno de los temas de las asignaturas, las diferentes actividades formativas de los mismos, indicando el número de horas dedicado a cada una de ellas, entre las que se encuentran tanto las actividades de carácter teórico como práctico, así como la fecha de finalización de cada uno de los temas. Ello supone una buena planificación de todas las actividades formativas de la asignatura, lo que podría implicar una buena coordinación entre actividades teóricas y prácticas. No obstante, no se aportan evidencias que puedan asegurar que dicha planificación se cumple y que por tanto la coordinación entre actividades teóricas y prácticas en cada asignatura sea efectiva, ya que no se ofrecen resultados de encuestas de alumnos ni se puede acceder a los denominados "calendarios de coordinación", tal como ya se ha indicado.

Este Centro imparte los estudios de Ingeniería de Caminos con una metodología basada en trabajos de proyecto desde 1998. Las asignaturas, especialmente las de Trabajo Proyectual, tienen un alto porcentaje de actividades formativas basadas en la elaboración de trabajos e informes. No se dispone de información, como la opinión de los estudiantes sobre la carga de trabajo o las actas de las reuniones de coordinación, que permita valorar si se producen cargas de trabajo que dificulten la adquisición adecuada de las competencias. Los resultados de las asignaturas no permiten detectar casos de los que pueda derivarse una carga de trabajo excesiva por parte del estudiante, dado que los mismos son bastante positivos. La media de profesores por asignaturas, en el primer curso del máster, en el período 2014-2015, tampoco resulta muy elevada, ya que es de dos, detectándose únicamente dos asignaturas en las que el número de profesores es de cuatro. Teniendo en cuenta lo indicado en el apartado anterior con respecto a la Evidencia 6 que aporta la Universidad, y dado que no se ofrece información adicional como resultados de encuestas, no se puede valorar este aspecto en profundidad.

## **CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

Se accede a la página web del título a través de la página de la Universidad en los enlaces "estudios" y "catálogo de título".

La denominación del título se corresponde con la establecida en la memoria de verificación y en su modificación informada favorablemente.

La documentación oficial del título no es accesible, en la página web del título figura el enlace de Ciudad Real. En el caso del Campus de Albacete se dispone, en el enlace "Memoria de verificación, resoluciones, e informes de evaluación del título" pero se encuentra vacío.

Las normativas académicas aplicables también se encuentran disponibles en el enlace "Normativas" que conduce a las normativas de ordenación académica de la Universidad de Castilla La Mancha.

Respecto al perfil de ingreso es fácilmente visible y accesible en "perfil de ingreso recomendado".

Lo mismo ocurre con las competencias del título, son fácilmente localizables en la página web del título.

La información publicada del título no conduce a error sobre sus efectos académicos y/o profesionales, queda claro que el título habilita para el ejercicio de la profesión de ingeniero de caminos, canales y puertos, quedando reflejada la orden que regula estas enseñanzas en la "presentación" del título.

Está disponible igualmente la estructura del plan de estudios con el número de créditos de cada asignatura, también es posible acceder a esta información organizada por semestres. También se accede a una descripción simple de las materias que conforman el plan de estudios en cada año académico.

La información básica del Sistema de Garantía Interno de Calidad del título, y un enlace para descargar información más detallada, es identificable en la página web del título, también hay un enlace específico desde el que se accede a la composición de la comisión de garantía de calidad del centro. Están diseñados enlaces a "indicadores" y al "buzón de consultas, sugerencias, quejas y opiniones" pero ambos se encuentran aún vacíos.

No se ha encontrado información sobre los mecanismos habilitados para estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.

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

La Universidad cuenta con un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) destinado a la revisión y mejora de sus Grados y Másteres.

El sistema cuenta con procedimientos para la recogida de información y análisis de la calidad de la enseñanza (planificación, desarrollo y coordinación del título), para valorar la calidad de la docencia, de las prácticas, la inserción laboral de los egresados y mecanismos para la formulación de quejas, sugerencias.... Sin embargo se portan apenas evidencias documentales (actas, informes, etc.) de la aplicación de estos procedimientos.

Puede accederse al análisis y resultados del grado de satisfacción de los estudiantes con el título, con el profesorado y con los recursos que se puede considerar como aceptable, alcanzando unos valores medios, para el curso 2014-2015 de 1,52, 1,85 y 2,21 sobre 3, respectivamente.

Finalmente, el SGIC contempla el análisis de la inserción laboral de los graduados pero no se cuenta información sobre este aspecto.

### **CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO**

No todos los enlaces a los CV incorporados en la evidencia Tabla 1 están operativos. En aquéllos a los que se puede acceder, la categoría y dedicación del profesorado se corresponde con lo establecido en la memoria verificada y permiten afirmar que todas las materias están impartidas por profesorado con una notable experiencia docente e investigadora.

En la memoria verificada figuraban un total de 42 profesores asignados al título, de los que 29 poseían el grado de doctor, mientras que en la información aportada por la Universidad en la Tabla 3 adjunta al Informe de Autoevaluación, el total de profesorado que ha participado en la docencia de este Máster es de 22 en el curso 2014-2015 y 29 en el curso 2015-2016, de los cuales 20 y 23 corresponden a

profesores doctores, respectivamente, en dichos cursos. Para el curso 2015-2016, en el que ya figuran implantados los dos cursos del título, hay una reducción de 13 profesores, respecto al número contemplado en la memoria verificada, lo que supone casi el 31% menos de profesorado, si bien se debe tener en cuenta que el número de alumnos matriculados ha sido inferior al previsto, con lo que ello representa en la necesidad de profesorado. No obstante, se aprecia una disminución en el número de profesorado con la titulación regulada específica para la que habilita el Máster, la de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, que ha pasado de constituir el 69% del profesorado que se indicaba en la memoria verificada, al 58,6% que se indica ahora. Como conclusión, la plantilla actual es inferior, en número, a la prevista en la memoria, pero los porcentajes son mayores en las categorías de mayor nivel. Teniendo en cuenta que el número de estudiantes de nuevo ingreso es inferior a la mitad de los alumnos previstos en la memoria verificada, puede valorarse que la plantilla es suficiente y tiene una categoría adecuada para impartir el título. La experiencia media del profesorado, tanto docente como investigadora, ha aumentado con respecto a lo que se indicaba en la memoria verificada, así, se ha pasado de una media de 0,76 sexenios y 1,33 quinquenios por profesor, a 1,4 y 2,2 respectivamente.

El número de profesores pertenecientes a cuerpos docentes universitarios o con contratos estables es muy elevado (21/29). El porcentaje de CU es del 10,3%, el de TU el 24,1%, el de PCD el 31%, el de PAD el 6,9%, el de AY el 6,9% y el de ASO el 13,8%. En la memoria verificada, los porcentajes de profesores de estas categorías eran, respectivamente, 7%, 24%, 21%, 10%, 5% y 33%. En la memoria verificada se contemplaban un total de 13 profesores con la categoría de funcionario (3 CU y 10 TU) que tenían asignado un 42% de la docencia del título, mientras que en la información aportada por la Universidad se indican, ahora, un total de 10 profesores funcionarios (3 CU y 7 TU), tanto para el curso 2014-2015 como para 2015-2016, que tienen asignada un 43,8% y un 58,6% de la docencia respectivamente en los dos cursos citados, por lo que si bien el número de profesores funcionarios, una vez implantados los dos cursos del Máster, es menor que el indicado en la memoria verificada, el porcentaje de docencia asignada a ellos es mayor. Sí se aprecia una reducción importante en el número de profesores asociados con respecto al que se indicaba en la memoria verificada, pasando de 14, con un total del 10% de la docencia, a 3 y 2 en los cursos 2014-2015 y 2015-2016, respectivamente, con un 6,7% y un 8,77% de la docencia. Por ello, se considera que el núcleo básico del personal académico tiene una estabilidad adecuada.

El número de estudiantes por profesor es de 1,28 en los dos cursos académicos de implantación del máster, según la tabla 4. Esta relación es adecuada para impartir la docencia incluso con la metodología de trabajos proyectuales planteada en este título y garantiza una adecuada dedicación del profesorado a los estudiantes.

En la tabla 1 correspondiente a las evidencias aportadas por la Universidad, relativa a "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado" se indican los accesos al currículum vitae de los profesores de las asignaturas del Máster. No obstante, dicho acceso conduce al currículum vitae del profesorado correspondiente al curso 2015-2016, y no al curso de referencia para este proceso de seguimiento 2014-2015; además, en los citados currícula se indica que los mismos están actualizados con fecha de noviembre de 2016.

De acuerdo con los citados currícula, en general, el profesorado asignado a las diferentes asignaturas del título posee el perfil adecuado, en cuanto a experiencia

docente e investigadora, para la impartición de las mismas, existiendo en todos los casos al menos un profesor en cada asignatura con la categoría mínima de profesor contratado doctor, a excepción de la asignatura "Planificación territorial sostenible", que es impartida por un profesor ayudante, geógrafo por la Universidad de Castilla-La Mancha (2008) y recientemente graduado en Planificación Urbana y Regional por la Universidad de California, Los Ángeles (2014). En la mayor parte de las asignaturas se combinan profesores con una adecuada experiencia docente e investigadora (Profesores Titulares de Universidad y/o Catedráticos de Universidad), con profesores contratados doctores o asociados, por lo que la distribución del profesorado se considera adecuada.

No obstante, cabe indicar que en muchos de los currícula vitae de los profesores que se recogen en la citada tabla 1, como categoría académica se indica solamente "Doctor". También existen otros casos con información escasa en este sentido, como, por ejemplo, el caso de una profesora en cuya titulación académica se indica solamente "Máster Universitario". Por ello, en algunos de los currícula vitae de la tabla 1 no puede valorarse la adecuación de la titulación del profesorado al perfil de la asignatura asignada, independientemente de su experiencia docente, investigadora o profesional. En otros casos al acceder al CV se indica que "No hay CV para el usuario en el curso académico seleccionado".

Otro aspecto a considerar es el número de profesores encargados de impartir cada una de las diferentes asignaturas, ya que si bien es reducido en la mayor parte de ellas (1 o dos profesores en 18 de las 23 asignaturas recogidas en la citada tabla 1), existe un caso en el que el número de profesores asignados es muy elevado, concretamente 12 profesores en la asignatura "Innovación e Investigación en Ingeniería Civil", de 6 créditos y de carácter obligatorio.

Aunque en el informe de seguimiento de la Universidad se indica que "*Por otro lado la presencia de los profesores asociados es fundamental en la tutorización de los TFM, aunque éstos también son dirigidos por profesores doctores con perfil de Ingeniero de Caminos, que cuentan con gran experiencia docente e investigadora*", al no venir recogida en la tabla 1 que aporta la Universidad, relativa a las "asignaturas del plan de estudios y su profesorado", la asignatura "Trabajo Fin de Máster", no se puede comprobar el profesorado asignado a la misma o que haya dirigido Trabajos Fin de Máster. Igualmente, al ser el curso académico de referencia el 2014-2015, en el que solo estaba implantado el primer curso del máster y por ello no se habían realizado trabajos fin de máster, no se puede evaluar este aspecto.

## **CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Se ha detectado que no figura el listado de convenios con empresas y/o instituciones para la realización de Prácticas externas en la memoria verificada. Al parecer, no se incluyó por error cuando se solicitó la modificación del título.

Según la evidencia E12 no se han realizado prácticas externas en el curso 2014-2015.

En la evidencia E12 aportada por la Universidad se recoge el listado de empresas/instituciones con los que se han hecho efectivos convenios de prácticas en el curso 2015-2016, figurando un total de 13 alumnos que han desarrollado su actividad en 10 empresas o instituciones, durante períodos de tiempo comprendidos

entre un mes y diez días y seis meses. Todas las empresas e instituciones son adecuadas al perfil del título.

Las prácticas en empresa son obligatorias (12 créditos). No se ha aportado un enlace a la guía docente de esta materia que contemple la organización y planificación de las actividades formativas y su evaluación, por lo que no se puede valorar si las mismas se adaptan a lo indicado en la memoria verificada. En dicha memoria figuraban las fichas de las materias: Materia 1 - "Prácticas Externas en Ingeniería de la Construcción, las Estructuras y el Terreno", Materia 2 - "Prácticas Externas en Ingeniería del Agua y del Medio Ambiente" y Materia 3 - "Prácticas Externas en Ingeniería del Transporte, Urbanismo y Ordenación del Territorio", desarrolladas mediante asignaturas con la misma denominación que las materias.

En la evidencia E14 se aportan tres proyectos formativos (correspondientes al curso 2015-16) de las prácticas externas que incluyen los objetivos, resultados esperados y competencias a conseguir y son adecuados para la adquisición de las competencias del título. Para cada uno de los estudiantes que han realizado prácticas se ha establecido una ficha en la que figura el informe del tutor del alumno en la empresa, así como otra ficha en la que figuran, los datos del estudiante, del tutor en la empresa, del tutor académico en la ETSICCP, las condiciones de las prácticas, el proyecto formativo, y el documento de compromiso, aunque dicho documento no se encuentra firmado.

Según figura en la evidencia E11, está prevista la coordinación entre los tutores académico y de la empresa de las prácticas externas. En la evidencia E06 aportada por la Universidad se indica que la comunicación Tutor Académico-Tutor de Empresa se mantiene en todo momento, fundamentalmente vía correo electrónico para agilizar el tratamiento de los posibles problemas o dudas surgidas durante la realización de las prácticas o por si resulta necesario reorientar el proyecto formativo. El primer contacto entre Tutor académico y Tutor de la Empresa se realiza una vez que la empresa ha ofertado la práctica, siendo el objeto del mismo la planificación del proyecto formativo en el que se va a fundamentar el trabajo que va a realizar el alumno. Finalmente, el tutor realiza la evaluación del alumno mediante un informe normalizado que hace llegar al Tutor Académico. Esta metodología se encuentra documentada en las evidencias E14 y E15 aportadas por la Universidad y facilita la adecuada coordinación entre ambos tutores.

Según figura en la evidencia E15 los tutores de las empresas han calificado a los estudiantes con notas entre 8 (un caso) y 10 (curso 2015-16). La calificación es la media ponderada de la calificación del tutor de empresa y la del tutor de la Universidad.

El título no contempla su impartición en la modalidad a distancia o semipresencial por lo que no procede la valoración de este aspecto.

## **CRITERIO 6. INDICADORES DE RENDIMIENTO**

En el apartado 6.1 del informe de autoevaluación se indica que aún no hay datos de egresados y por ello no es posible analizar las tasas de graduación, abandono y eficiencia.

En el apartado 1.3 del informe de la Universidad se indica que la tasa de rendimiento (aprobados/matriculados) del título se sitúa por encima del 95%.

Las tasas de rendimiento de las asignaturas del primer curso, en 2014-2015, son muy elevadas (100% en 8 de ellas y 92,86% en 3), así como las tasas de éxito (100% en 9 de ellas y 92,86% en las otras 2). En las asignaturas del segundo curso, en 2015-2016, los resultados son igualmente muy positivos, siendo la tasa de rendimiento del 100% en 13 de las 26 asignaturas para las que se dan datos, figurando 8 de ellas con una tasa de rendimiento del 95,65%. La asignatura con menor tasa de rendimiento figura con un 73,91%. Asimismo, la tasa de éxito es muy elevada en todas las asignaturas del segundo curso, siendo del 100% en 24 de ellas.

### **CRITERIO 7. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS**

No existían compromisos relativos a recursos materiales y servicios en la memoria verificada, tal como lo demuestra el contenido de la misma y se ratifica en la evidencia "Tabla 05" aportada en el informe de autoevaluación.

No figuraba ningún compromiso en la memoria verificada en relación con el personal académico.

No hay recomendaciones ni recomendaciones imperativas en el último informe de modificación de fecha 3 de diciembre de 2015.

Madrid, a 16 de diciembre de 2016

EL DIRECTOR DE ANECA



Miguel Ángel Galindo Martín