

EXPEDIENTE Nº: 4315284

FECHA: 17/06/2019

INFORME FINAL
EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
Universidad (es)	UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
Centro (s) donde se imparte	ESCUELA POLITÉCNICA DE CUENCA
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	NO APLICA
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

El despliegue del Plan de Estudios está en consonancia con lo establecido en la memoria verificada (MV). Las fichas publicadas de las asignaturas tienen un formato homogéneo para toda la titulación, y proporcionan información completa acerca de las competencias proporcionadas, temarios, actividades, metodología y el sistema de evaluación. De las guías docentes se desprende que los contenidos y competencias de las asignaturas están adecuadamente establecidos y son coherentes con lo indicado en la MV. La planificación temporal de las asignaturas también es correcta.

Al tratarse de un Máster con competencias profesionales, el perfil de egreso se ha elaborado de acuerdo con la orden CIN/355/2009 en la que se especifican las condiciones que obligatoriamente han de cumplirse en un Máster de Ingeniería de Telecomunicación.

El título cuenta con mecanismos de coordinación que, en general, se muestran efectivos. La dirección del Máster es la máxima responsable de estos procesos y la comisión académica se reúne periódicamente para tratar estas y otras cuestiones.

En general, se observa que la secuenciación de asignaturas es adecuada, y existe una correcta planificación de los contenidos, sin existir solapamientos o carencias destacables.

La coordinación vertical se realiza a varios niveles: por un lado, los departamentos se coordinan con la dirección del centro y el coordinador del Máster. Además, existen responsables de asignaturas y responsables de materia. Por último, el tamaño de los grupos favorece que los estudiantes puedan trasladar de manera directa a los profesores o el coordinador de Máster cualquier incidencia que pudiera aparecer.

Todas las asignaturas disponen de un cronograma, que incluye las actividades lectivas que se realizan (contenido teórico, actividades y eventos), distribuidas por semanas. Dicho cronograma está publicado y disponible en la web. Durante la entrevista con estudiantes del panel de expertos se pudo constatar que dicho cronograma se cumple y que no existen períodos de sobrecarga excesiva para los estudiantes.

Al tratarse de estudios conducentes a la obtención de competencias profesionales, los criterios de

admisión están regulados por la orden ministerial CIN/255/2009. Dichos criterios se han aplicado con normalidad, sin tener que hacer una selección de estudiantes dado el bajo número de solicitantes de nuevo ingreso, que ha sido de 12 y 11 para los cursos 2016-2017 y 2017-2018, frente al máximo de 35 estudiantes indicado e la MV. En el presente curso 2018-2019 el número de estudiantes es incluso inferior, cursando cada asignatura de 4 a 6 estudiantes.

Durante el curso 2016-2017 ningún estudiante ha solicitado ningún reconocimiento de créditos, así como tampoco ha sido necesario aplicar la normativa de permanencia de la UCLM ya que el Máster sólo llevaba implantado un curso.

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 puede ser consultada a través de la página web de la UCLM. A través de la misma se facilita un enlace a la información específica del título. A través de dicha página web se puede acceder a la memoria verificada, así como al informe de verificación elaborado por ANECA y la Resolución de Verificación del Consejo de Universidades. Igualmente se encuentra publicado el Informe de Seguimiento del título elaborado por ANECA en 2018. También se tiene acceso a información vinculada con el carácter oficial del título con enlaces al BOE o al Registro de Universidades, Centros y Títulos.

En relación a la información sobre el SGIC, la Web del Máster contiene un enlace que permite acceder a la documentación del SGIC y otro enlace que permite acceder a la composición de la comisión de calidad de la Escuela Politécnica de Cuenca.

A través de la pestaña indicadores, se puede acceder a una tabla que muestra la evolución de las tasas de graduación, rendimiento y eficiencia para los cursos 2016-2017 y 2017-2018.

La sección dedicada al Perfil de ingreso recomendado contiene información sobre la vía de acceso directo al título, y los perfiles que tendrían que realizar formación complementaria, a través de complementos de formación determinados por la comisión académica del Máster.

Los estudiantes con necesidades educativas especiales pueden acceder a través de la página principal de la UCLM, dentro de la pestaña Estudiantes, al Servicio de Apoyo al Estudiante con Discapacidad

(SAED) de la universidad.

Las diferentes normativas estatales, autonómicas y de universidad (incluyendo las de permanencia y reconocimiento de créditos) están disponibles en la página web del Máster, a través de un enlace directo denominado Normativas.

La página web del título proporciona información relevante para los estudiantes matriculados. Así, dicha web contiene la estructura del plan de estudios, su despliegue temporal, el calendario académico, la modalidad de impartición del título, la normativa relevante de la Universidad (reconocimiento, permanencia), etc. Asimismo, las guías docentes de todas las asignaturas que componen el plan de estudios se encuentran fácilmente accesibles en la web.

Las guías docentes están bien estructuradas y su formato es homogéneo para todas las asignaturas. Para cada asignatura, la guía docente incluye una breve presentación, las competencias que proporciona, sus contenidos, metodología, bibliografía, criterios de evaluación y orientaciones para el estudio. Se informa además de requisitos previos necesarios para cursar la asignatura. En general, la información que se proporciona se ajusta bien a lo indicado en la MV, no observándose discrepancias dignas de reseñar en ninguna asignatura. El profesorado del título también puede consultarse a través de las guías docentes de las asignaturas.

Los estudiantes disponen de información detallada sobre la planificación semanal de cada asignatura, las aulas de clase, fechas y aulas de examen, etc. Durante la entrevista con los estudiantes el panel de expertos se pudo confirmar que la planificación se encuentra disponible al principio del curso y se cumple durante el mismo.

La página web no contiene información acerca de prácticas en empresas, por no disponer el título de prácticas curriculares obligatorias. No obstante lo anterior, el equipo directivo indicó que dichas prácticas pueden realizarse de manera optativa, y se reconocerían en el expediente del alumno. Lo mismo ocurre respecto de la oferta de movilidad, que no se encuentra publicada en la web del Máster, pero de la que se podría informar a aquellos alumnos interesados. Según el equipo directivo y los estudiantes entrevistados, hasta el momento no han existido casos de alumnos interesados en realizar movilidad. El motivo principal para que esto sea así, es la escasa duración del programa.

Respecto del Trabajo Fin de Máster (TFM), hay que indicar que hasta el momento no se publica de manera unificada la oferta de TFMs, sino que los estudiantes proponen o solicitan temas directamente a los profesores del Máster. Todos los colectivos consultados a este respecto opinan que dicho mecanismo de selección de temas para los TFMs funciona correctamente y es suficiente.

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

El SGIC dispone de procedimientos relativos a 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 la satisfacción de los grupos de interés.

Existe un Manual del SGIC y un Manual de Procedimientos de la UCLM, que muestran una revisión completa (edición 1) en julio de 2017 (9 años después de la edición 0).

Existe una Comisión de Garantía de la Calidad de la Escuela Politécnica de Cuenca (SGIC-EPC). Se aportan algunas evidencias en el proceso de seguimiento sobre la implantación de los procedimientos del SGIC, tales como el informe de seguimiento del Máster (MONITOR 2018) y la evidencia E05.

No se evidencia el seguimiento de la satisfacción del profesorado, ni del personal de administración y servicios ni de los egresados con el título. . Tampoco se recogen evidencias de lo relativo al proceso de tratamiento de quejas, sugerencias y reclamaciones.

Los aspectos relativos al SGIC indicados en el único informe anual de seguimiento del título realizado (MONITOR de febrero de 2018) ya se han comenzado a abordar, incluyendo la única recomendación efectuada en el Informe de evaluación de la solicitud de verificación del plan de estudios (20/07/2015). Expediente nº. 8400/2014. Por lo tanto, se puede afirmar que el informe de seguimiento del título es analizado por parte de los responsables del mismo y se establecen las acciones correspondientes. Quedará por comprobar en el futuro si el plan de mejoras se evalúa en el siguiente curso académico en función del grado de consecución de los objetivos de cada acción de mejora.

Además, el equipo directivo ha empezado la remodelación de espacios en el Centro y actualización de equipamiento en aulas y laboratorios, especialmente en el aula donde se imparte el Máster.

Las evidencias presentadas muestran que el SGIC facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables.

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

Durante el curso académico 2016-2017 el Máster contó con 19 profesores, de los que 18 eran doctores, y únicamente uno de ellos no dispone de plaza fija (es asociado). Podemos afirmar, por tanto, que se cumple con la MV, e incluso se cuenta con un desplazamiento del profesorado hacia figuras de mayor estabilidad, fundamentalmente debido a que varios profesores han pasado de Ayudantes a Contratado Doctor.

La Tabla 5 incluye un indicador de satisfacción de los estudiantes con el profesorado del 3,78 en una escala del 1 al 5. Durante la entrevista realizada por el panel de expertos con estudiantes y egresados, estos manifestaron un nivel alto de satisfacción general con el profesorado.

El tamaño reducido de los grupos favorece una atención muy personalizada de los estudiantes. La ratio de estudiantes por profesor fue de 0,63 en el curso 2016-2017.

Según consta en el IA el profesorado del título participa muy activamente en diversas actividades de innovación docente:

-Planes de formación e innovación docente. La Universidad aporta unas 10 evidencias en este sentido, que corresponden a la descripción de dichos planes desde 2015. Según se explica en el IA, dentro de dicho plan los profesores reciben formación pedagógica, tecnológica, etc. Además, la Escuela Politécnica de Cuenca organiza congresos docentes. Dentro de dicho plan se contempla también la realización de movilidades internacionales del profesorado, si bien no se aporta ninguna evidencia acerca de profesores concretos que hayan realizado dichas movilidades.

Según consta en el IA, la mayoría de profesores del Título ha participado en los cursos del Plan de Formación de Profesorado en la edición de 2016-2017. Además, el profesorado del Título ha propuesto tres cursos, a dos ediciones por año, relacionados con la seguridad de la información y las comunicaciones.

Según consta en el IA, los profesores del MUIT participan activamente en estas actividades. Por ejemplo, 17 de los 19 profesores del Máster participaron en la Jornada de Reflexión Docente 2017, organizada por la Escuela Politécnica de Cuenca.

-Proyectos de Innovación Docente. La Universidad lanza anualmente una convocatoria de proyectos de innovación docente, de los que se aportan como evidencia las convocatorias y resultados de las 6 últimas anualidades. La Universidad reconoce dichos proyectos. Desde el año 2017 se encuentra en marcha un proyecto de innovación docente en el que participan 5 profesores del Máster, y que tiene como objetivo la aplicación de aprendizaje basado en problemas en proyectos coordinados entre asignaturas del MUIT.

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

Según se informa en el IA, la titulación cuenta con un técnico de laboratorio dedicada específicamente al mantenimiento de los laboratorios docentes utilizados en las titulaciones del ámbito de las telecomunicaciones. Este técnico también colabora en el desarrollo de las prácticas dando soporte a la preparación previa de las mismas y gestionando las acciones extraordinarias relacionadas con los laboratorios que son autorizadas por los docentes responsables.

Respecto de la suficiencia de dicho personal, la plantilla actual del personal de apoyo resulta suficiente, se ajusta a los compromisos incluidos en la Memoria de Verificación del Título, cuenta con formación suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones en este Título. Esta dotación de personal se considera adecuada para el desarrollo de sus funciones en este Título.

En cuanto a los recursos materiales disponibles, dichos recursos se ajustan a los compromisos incluidos en la MV y se adecuan al número de estudiantes, especialmente atendiendo al bajo número de estudiantes matriculados en el grupo de esta titulación.

Durante la visita a la universidad, el panel expertos visitó los laboratorios docentes de varias asignaturas:

- Integración de tecnologías de telecomunicación
- Diseño de Sistemas Electrónicos
- Gestión y operación de redes
- Comunicaciones avanzadas

y pudo comprobar que disponen de la dotación necesaria para la impartición de las asignaturas correspondientes.

Asimismo, los colectivos de profesores y estudiantes manifestaron durante la visita una alta satisfacción con los recursos materiales disponibles.

La evidencia E14_ServiciosApoyoYOrientacion.pdf describe los principales servicios de apoyo y orientación que la Universidad pone a disposición de todos sus estudiantes, incluidos los del MUIT:

- Unidad de Gestión Académica: da soporte a las necesidades administrativas de los estudiantes.
- Call Center: Punto de acceso telefónico centralizado a todos los servicios que ofrece la Universidad
- Servicio de Apoyo al estudiante con Discapacidad (SAED): centraliza y coordina los servicios de apoyo a estudiantes con necesidades educativas especiales
- Servicio de Atención Psicológica (SAP): servicio de consulta para alumnos, pero también para profesores y otro personal.
- Centro de Información y Promoción del Empleo (CIPE): que tiene como objetivo principal el desarrollo de la empleabilidad de los egresados.
- Oficina de Relaciones Internacionales (ORI): posee una oficina en cada campus y tiene como objetivo promover todas las actividades de índole internacional en las que participa la Universidad.

En el MUIT ningún estudiante ha realizado una movilidad de este tipo. Preguntados al respecto, los estudiantes explicaron al panel de expertos que siendo éste un programa de corta duración, el interés en realizar una movilidad internacional es muy reducido. En cualquier caso, manifestaron conocer la existencia de acuerdos internacionales por parte de la Universidad.

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

Según las guías docentes, las actividades formativas, y los sistemas de evaluación empleados para cada una de las asignaturas, se ha comprobado que el plan de estudios contribuye a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos y se corresponde con el compromiso fijado en la memoria verificada. De acuerdo con la información publicada en la página web, todas las asignaturas incluyen en sus metodologías trabajos, participación activa y casos prácticos.

Además, en las tres asignaturas de referencia 'Comunicaciones Avanzadas', 'Integración de redes, servicios y aplicaciones' e 'Integración de tecnologías de telecomunicación', se ha verificado que las actividades formativas empleadas se corresponden con las indicadas en las guías docentes. En la audiencia del panel de expertos con los estudiantes y egresados se ha confirmado que eso es así en todas las asignaturas.

No se dispone de ningún TFM defendido con anterioridad al curso de referencia, dado que dicho curso de referencia coincide con el de primer año de impartición del Máster. Sin embargo, se ha comprobado

que la temática y adquisición de competencias de los TFM defendidos durante el curso académico siguiente (2017- 2018) se adecúan correctamente al título.

El panel ha analizado los exámenes y trabajos de evaluación de estudiantes de las tres asignaturas de referencia seleccionadas, así como una muestra de Trabajos Fin de Máster facilitados por la UCLM (para un curso posterior al de referencia). Los trabajos y exámenes facilitados pertenecen a estudiantes con distintas calificaciones. De este análisis, el panel ha concluido que los resultados de aprendizaje alcanzados se corresponden con los incluidos en la MV del título y tienen un nivel MECES 3.

De acuerdo a los resultados disponibles en la Tabla 2, durante el curso de referencia todas las asignaturas tuvieron un 100% de aprobados en primera matrícula, salvo una asignatura, donde dicha tasa fue del 91,67% (1 suspenso).

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

Al haberse comenzado a impartir este título en el curso 2016-2017, que coincide con el curso de referencia, no se dispone de ningún valor para las tasas de graduación, abandono o eficiencia, si bien la alta tasa de aprobados en todas las asignaturas (Tabla 2) permite adelantar que los indicadores de la MV se cumplirán con bastante certeza.

Sí se dispone de una tasa de rendimiento del 99,39% para el curso de referencia, aunque la MV no incluye ninguna previsión para dicho indicador.

Los indicadores de satisfacción recogidos en la Tabla 4 pueden resumirse de la siguiente manera:

-Satisfacción del alumnado con los recursos materiales: 2,12 en una escala de 0 a 3.

-Satisfacción de los estudiantes con el profesorado: 3,79 en una escala del 1 al 5.

-Satisfacción general de los estudiantes con el título: 1,55 en una escala de 0 a 3.

Respecto a este último resultado, Según reconoce el propio IA, ésta es una de las áreas de mejora en las que está interviniendo el Centro y la Comisión Académica, planteando mejoras en horarios y coordinación académica dentro de asignaturas, así como planes de innovación docente . Sin embargo, al tratarse de un resultado agregado, no se dispone de información acerca de cuáles son las áreas de mejora, por lo que no se explica en ninguna evidencia en qué consisten las mejoras enumeradas, ni por qué dichas acciones pueden contribuir a mejorar la satisfacción de los estudiantes con el título, máxime cuando el propio IA valora favorablemente la coordinación dentro del título o la involucración del

profesorado en las acciones de innovación docente.

Respecto de la satisfacción de profesores, a pesar de que el IA explica en el primer párrafo de esta sección que los resultados de la encuesta a profesores también se recogen en la Tabla 4, esto no es así, por lo que el panel de expertos únicamente pudo corroborar que los profesores que acudieron a la entrevista durante la visita sí manifestaron una alta satisfacción con el título.

Por último, los egresados entrevistados también manifestaron una alta satisfacción con el título, aunque con ciertos matices: explicaban que sería deseable un mayor enfoque hacia aspectos de gran importancia actual como el análisis de datos y el big data, o un mayor contenido práctico en determinadas asignaturas. No se disponen de datos objetivos de este colectivo, ya que la Universidad realiza entrevistas a los egresados a los 24 o 30 meses de finalizar el título, por lo tanto todavía no se dispone de datos para este título.

Algunos de los aspectos que se mencionan en este informe ya fueron puestos de relieve en el informe de Seguimiento del título de fecha 4 de septiembre de 2018 que indica literalmente:

- En la información aportada por la Universidad no se incluye información precisa sobre posibles encuestas a los distintos colectivos involucrados en el título.
- No se facilitan datos que permitan obtener información sobre qué aspectos del título no satisfacen a los estudiantes.

El IA analiza la empleabilidad de los egresados del título en base a un informe sobre la profesión de Ingeniero de Telecomunicación del Colegio Oficial. Sin embargo, dicho informe no contiene resultados desglosados por Universidades, y por lo tanto no permite valorar de forma adecuada esta directriz, que se refiere exclusivamente a este título y su contexto, que no necesariamente coincide con el contexto en el conjunto del Estado Español.

Dado que en el curso de referencia, 2016-2017, no existían egresados del título no resulta posible disponer de indicadores de inserción laboral. Durante la entrevista con el equipo directivo, se informó de que la Universidad recaba información de los egresados a los dos cursos de terminar 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.- Obtener información detallada del grado de satisfacción de los diferentes colectivos que participan en el programa formativo (profesorado, personal de administración y servicios y egresados) con el título y analizar dichos indicadores de forma que si fuere necesario se pongan en marcha las acciones oportunas que redunden en la mejora del título.

2.- Evidenciar las acciones realizadas relativas al proceso de tratamiento de quejas, sugerencias y reclamaciones.

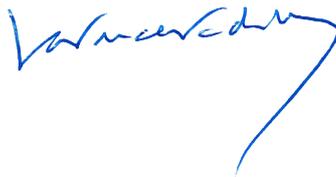
3.- Obtener las tasas de graduación, abandono o eficiencia, cuando existan datos significativos y puedan obtenerse dichos datos, analizando posteriormente dichas tasas a fin de que si fuera necesario se pusieran en marcha las acciones de mejora oportunas que redunden en la mejora del título.

4.- Analizar más en profundidad el indicador "Satisfacción general de los estudiantes con el título" y poner en marcha las acciones de mejora específicas para la mejora de dicho indicador.

5.- Obtener, cuando existan datos significativos y puedan obtenerse dichos datos, información sobre la empleabilidad de los egresados y analizar dichos datos de forma que, en caso de que sea necesario, se pongan en marcha acciones de mejora que redunden en la mejora del título.

El seguimiento de este título por parte de ANECA tendrá carácter BIENAL

En Madrid, a 17/06/2019:



El Director de ANECA