

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Universidad solicitante	Universidad Pontificia de Comillas
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, ha procedido a realizar el informe de seguimiento sobre la implantación del Título Oficial arriba indicado.

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

El título objeto de seguimiento se puso en marcha en el curso 2015-2016, extinguiéndose el título de Graduado o Graduada en Ingeniería Telemática. Los estudiantes de nuevo ingreso en el curso 2015-2016 fueron 39 y en el curso 2016-2017 un total de 51 (evidencia Tabla 4). Por tanto, en ninguno de los cursos académicos se han superado las 90 plazas aprobadas en la memoria verificada.

Los criterios y pruebas de admisión específicas están accesibles en el enlace suministrado en la evidencia E1 "Criterios de admisión aplicados por el título y resultados de su aplicación" de la tabla 5 "Relación de evidencias documentales".

Los criterios publicados se corresponden de manera aproximada a lo establecido en la memoria verificada, aunque con ligeras variaciones. En concreto:

- la ponderación del "Test de inglés" es del 5%, frente al 10% indicado en la memoria verificada
- la ponderación del "Test de Razonamiento Abstracto y Espacial" es del 10% frente al 15% de la memoria verificada
- la ponderación del "Expediente académico de 3º, 4º ESO y 1º Bachillerato" es del 35%, frente al 25% de la memoria verificada.

Estas variaciones han sido aprobadas por la "Comisión de Admisión y Promoción del GITT", según se indica en el "Informe de seguimiento GITT 2015-2016" (incluido en la evidencia E5) pero dichas modificaciones no se han trasladado a la memoria verificada.

No se aportan evidencias que permitan evaluar si los criterios de admisión se han aplicado de forma correcta. Por ejemplo, en la evidencia E1 no se aporta información sobre las notas de las PAU, sino solo sobre bachillerato (la memoria de verificación establece que "*Para poder iniciar los estudios de este grado, el estudiante habrá de haber superado las PAU*"). Tampoco aportan evidencias sobre los resultados de los test obligatorios de admisión (aunque en la memoria de verificación no se establece un umbral de admisión).

Según la evidencia E1, todos los estudiantes admitidos cursaron bachillerato, y no se declara que se hayan admitido candidatos mayores de 40 años (por lo que no ha sido necesario aplicar criterios de valoración de experiencia laboral o profesional).

Sí que muestran evidencias (en la evidencia E1) de que "se exige un nivel mínimo equivalente a B1" de inglés como dice la memoria verificada (de hecho todos los estudiantes poseen al menos un certificado B2 o superior en Inglés). No informan sobre si se requirieron entrevistas con los candidatos o pidieron información adicional sobre los resultados de la PAU (como permite la memoria de verificación).

Las normativas de admisión, permanencia y reconocimiento están accesibles en la sección "Normativa Académica" que se encuentra al final de la página web principal del título. Estas normativas han sido actualizadas con respecto a la que aparece en el enlace proporcionado en la memoria verificada. Se recomienda, mediante un proceso de modificación, realizar la actualización de las normativas en la memoria verificada.

De acuerdo a la información referenciada en la Evidencia Tabla 5. "Relación de evidencias documentales" en el curso 2015-2016 se realizó reconocimiento de créditos a 2 estudiantes y en el curso 2016-2017 a 14 estudiantes, de los cuales 13 de ellos provenían de la propia Universidad Pontificia Comillas y uno de ellos de la Universidad de Alcalá. Tras el análisis de los 7 expedientes solicitados a la Universidad se concluye que se ha aplicado la normativa de reconocimiento de créditos de forma adecuada.

El despliegue del plan de estudios se ajusta, en líneas generales, a lo establecido en la memoria verificada, en temporalidad, contenidos y horas dedicadas a cada actividad formativa.

Después de algunas reuniones de seguimiento del título se han introducido cambios en las guías docentes de algunas asignaturas:

- Existe un error en el carácter de una asignatura: en la guía docente de la asignatura "Fundamentos de informática" aparece como de carácter obligatorio cuando en la memoria verificada el carácter es básico.
- Se han cambiado significativamente los contenidos de la asignatura Sistemas Digitales II: en la guía docente se tratan contenidos de verificación de sistemas digitales, Operaciones aritméticas, memorias integradas e introducción a los sistemas digitales basados en microprocesadores, mientras que en la memoria verificada eran de diseño de los sistemas digitales avanzados, VHDL, Verificación y test, Subsistemas aritméticos, memorias integradas.
- Se ha añadido una competencia en una asignatura respecto a lo que figura en la memoria verificada: en "Álgebra y Geometría", se ha añadido la competencia CRT2 "Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica" que es adecuada pero no figura en la memoria verificada.
- En la guía docente de la asignatura "Investigación operativa" se hace referencia en el apartado "Aportación al perfil profesional de la titulación" al grado en Ingeniería Electromecánica.
- Se han modificado los sistemas de evaluación y sus ponderaciones: en la memoria verificada aparecían sistemas como: "Examen Parcial y Final"; "Prácticas individuales"; "Práctica final de la asignatura"; "Pruebas de tipo problema o caso práctico"; "Pruebas tipo abierto"; "Pruebas tipo test"; "Práctica de laboratorio". Sin embargo ahora en algunas guías docentes

(como "Álgebra y Geometría", "Campos electromagnéticos" o "Circuitos Electrónicos") hay otras similares pero no iguales como: "Prueba de seguimiento"; "Examen Intersemestral I"; "Examen Intersemestral II"; "Examen Final"; "Laboratorio"

- Se han modificado las actividades formativas: se ha incluido la actividad Tutorías, que no figuraba en la memoria verificada. También se ha cambiado significativamente el nombre de alguna actividad (si en la memoria de verificación aparecían "Clase magistral y presentaciones generales"; "Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos por parte del estudiante"; "Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos por parte del estudiante"; "Trabajo colaborativo por parte del estudiante, de resolución grupal de problemas prácticos", en las guías figuran otras similares pero no iguales como: "Presentación de conceptos básicos"; "Repaso de problemas anteriores"; "Repasar los conceptos de clase"; "Tareas").

Es conveniente que, antes de cualquier proceso de acreditación o seguimiento, se realice la correspondiente modificación para actualizar la información.

No se encuentran las guías docentes de las asignaturas: "Fundamentos de Marketing", "Contabilidad de Gestión", "Fundamentos de Finanzas", "Comportamiento Organizacional" y "Marco Jurídico de la Empresa".

De acuerdo con la memoria verificada la asignatura "Investigación Operativa" es impartida exclusivamente en inglés a todos los estudiantes, sin embargo no se aportan evidencias de que se esté realizando así (en la versión en castellano de la guía docente no se menciona el idioma de impartición, aunque en la versión en inglés sí).

En la Tabla 2 puede observarse que el número de estudiantes matriculados varía entre 23 y 43 dependiendo de la asignatura. Además, en la evidencia Tabla 4 se observa que la ratio estudiante/profesor es de 3 y 2,61 en cada uno de los dos cursos académicos considerados, respectivamente, por lo que el tamaño del grupo de teoría se considera adecuado. No es posible valorar este aspecto para el caso de las prácticas de laboratorio pues en las evidencias aportadas no se incluye información sobre la ratio estudiantes/profesor.

De acuerdo con los Informes de seguimientos aportados (Evidencias Informe de seguimiento GITT 2015-16 e Informe de seguimiento GITT 2016-17) existen mecanismos de coordinación dentro de las asignaturas. No se han detectado problemas de coordinación teoría-práctica importantes (se han propuesto ajustes de fechas en Ecuaciones diferenciales, y ha habido cambios en el software empleado en asignaturas de matemáticas). Así mismo, según dichas evidencias, no se detectan duplicidades o carencias en el plan de estudios implantado.

Tampoco se han detectado problemas de secuenciación en los informes de seguimiento del título, aunque en algunas evidencias de dichos informes, se han propuesto ajustes para coordinar mejor las asignaturas de "Ecuaciones Diferenciales" con "Sistemas Dinámicos" y se han propuesto intercambios de contenidos sobre temporización y sobre memorias entre "Sistemas Digitales I" y "Sistemas Digitales II". Es conveniente que, antes de cualquier proceso de acreditación o seguimiento, se realice la correspondiente modificación para actualizar la información.

La evidencia "Indicadores_GITT" da información de las horas de trabajo que los estudiantes dedican a cada asignatura por semana. Analizando la información se

concluye que la carga de trabajo se corresponde con la especificada en la memoria verificada.

La carga de trabajo mostrada en las guías docentes de las asignaturas analizadas se corresponde con la mostrada en la memoria verificada.

La evidencia E5: "Informe de seguimiento GITT 2016-17 v1", señala en la página 27 que se ha desarrollado una herramienta para la coordinación horizontal de la carga de trabajo de los estudiantes denominada "Calendarios de coordinación".

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

La denominación del Máster en la memoria verificada coincide con la denominación en la página web del título.

La memoria verificada está accesible en la sección "Información oficial del título" que se encuentra al final de la página principal. Este enlace se encuentra fácilmente accesible.

Desde la sección "Información oficial del título" mencionada anteriormente hay enlaces a:

- Resolución e informe de verificación
- Publicación en BOE
- Enlace al RUCT (que a su vez incluye el enlace a la publicación en BOE).
- El certificado AUDIT de implantación del Sistema de Garantía de Calidad

Las normativas de admisión, permanencia y reconocimiento están accesibles en la sección "Normativa Académica" que se encuentra al final de la página principal. En esa misma sección se encuentra en enlace a la Orden CIN/352/2009. Estos enlaces están fácilmente accesibles. Sin embargo, estas normativas han sido actualizadas con respecto a la que aparece en el enlace proporcionado en la memoria verificada. Se recomienda, mediante un proceso de modificación, realizar la actualización de las normativas en la memoria verificada.

El perfil de ingreso se puede encontrar en la sección "Perfil de Ingreso" de la página principal y contiene la información de la memoria verificada. Sin embargo, no se ha encontrado en la página web información relativa a las pruebas y criterios de admisión, tal y como se recogía en la memoria verificada.

En la sección "Competencias adquiridas" hay un listado de competencias generales y específicas del título. Las competencias se corresponden con las de la memoria verificada.

La estructura del plan de estudios del título se detalla en la sección "Plan de Estudios" que además recoge enlaces a las guías docentes de las asignaturas. La información es coherente con la información de la memoria verificada

La información publicada del título no conduce a error sobre sus efectos académicos y/o profesionales. Además, se incluye una sección específica de "Salidas profesionales y académicas".

La información relativa al Sistema de Garantía de Calidad del Título está disponible en la sección relativa a la "Información oficial del título", "Sistema de Gestión de Calidad". Esta información es fácilmente accesible.

A nivel de la escuela existe una pestaña denominada "Servicios para alumnos" con un enlace a "Prácticas", a "Empleo", a "Orientación psicopedagógica", "Ayuda

especial" (donde se menciona la existencia de un Programa de Atención a Alumnos con Discapacidad, y se facilita información al respecto).

Hay información incorrecta en la página principal. Por ejemplo, en la sección "Qué nos diferencia" se menciona un 90 % de egresados del programa que han realizado intercambios a lo largo de sus estudios (cuando todavía no consta que haya habido egresados).

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

El Centro cuenta con el SGIC de la Universidad Pontificia de Comillas diseñado según el modelo AUDIT.

Se aportan algunas evidencias de la puesta en marcha de algunos de los procedimientos del sistema. En este sentido se tiene acceso básicamente a los resultados de las encuestas de satisfacción realizadas a estudiantes y profesores. Además se aportan dos informes de seguimiento del Grado, en el que se analizan resultados y se arbitran acciones de mejora.

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Para el análisis de este criterio hay que tener en cuenta que los datos de la evidencia Tabla 3 se refieren a cursos donde solamente se había puesto en marcha el 1er curso del título (2015-2016) y el 1er y 2º curso (2016-2017) y no a la titulación completa y, por lo tanto, la información no es directamente comparable con la memoria verificada.

Con el profesorado actual y de acuerdo con la información aportada en la Tabla 3 todavía no se ha alcanzado lo especificado en la última memoria verificada de que el 75% de los profesores serían doctores.

Aunque los profesores cuentan con bastantes años de experiencia en asignaturas similares a las que imparten, el 58% de los profesores que han impartido docencia en el curso 2016-2017, desplegado el primer y segundo curso, son colaboradores asociados (Tabla 3 "Datos Globales del profesorado que ha impartido docencia en el título") lo que tampoco se ajusta todavía a lo planificado en la memoria verificada.

La ratio estudiantes/profesor es adecuada (menor que 3, con un máximo de 43 estudiantes en una asignatura) aunque no se aporta el ratio en el caso de las prácticas de laboratorio.

Las titulaciones y la experiencia del profesorado son adecuadas para las diferentes asignaturas (Evidencia Tabla 1: "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado").

El personal académico tiene experiencia adecuada para tutorizar los Trabajos Fin de Grado aunque por el momento no aplica porque el TFG se realizará en cuarto curso.

CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

No procede la valoración de este criterio ya que el título se imparte en modalidad presencial y no contempla prácticas externas obligatorias.

CRITERIO 6. INDICADORES DE RENDIMIENTO

Dado que el título objeto de seguimiento se puso en marcha en el curso 2015-2016, no existen suficientes datos para valorar la evolución y el nivel de la Tasa de graduación, Tasa de abandono o Tasa de eficiencia,

En la evidencia Tabla 4 puede observarse que la tasa de rendimiento fue del 68,12% en 2015-2016 y del 83,52% en 2016-2017. A nivel de asignatura, en la evidencia Tabla 2 puede observarse como la tasa de rendimiento varía entre el 60

% al 100% dependiendo de la asignatura, con solo 5 asignaturas con tasas de rendimiento inferiores al 80%.

Los estudiantes están satisfechos con la titulación y el profesorado de acuerdo a las cifras dadas en los informes de seguimiento y en la evidencia "Indicadores GITT".

CRITERIO 7. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

La memoria verificada no incluía compromisos relativos a recursos materiales y servicios y personal académico. El informe de verificación tampoco incluía ningún tipo de recomendación a tener en cuenta.

Madrid, a 8 de enero de 2019

EL DIRECTOR DE ANECA



José Arnáez Vadillo