

INFORME FINAL EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA TELEMÁTICA
Universidad (es)	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA
Centro (s) donde se imparte	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	EL TÍTULO NO OFERTA MENCIONES O ESPECIALIDADES
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	PRESENCIAL

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

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

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

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

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

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Máster Universitario en Ingeniería Telemática (MUIITE) de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) fue verificado en el año 2019. El título se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (ETSIT). A partir de una modificación informada favorablemente por ANECA en 2024, el título ha pasado a denominarse 'Máster Universitario en Ingeniería de Tecnologías Digitales y Servicios Telemáticos por la Universidad Politécnica de Cartagena'. La evaluación de ANECA estará basada en la memoria verificada anterior, dado que era la memoria vigente en el periodo de evaluación del Máster.

La implantación del plan de estudios, secuenciación, resultados de aprendizaje, actividades formativas y sistemas de evaluación se corresponden con lo establecido en la memoria verificada.

Tal y como se indica en la memoria verificada y en la página web del título, el título se imparte en modalidad presencial y en castellano, si bien en la memoria verificada se indica que las asignaturas de 'Seguridad', 'Desarrollo de proyectos de software', 'Internet de las cosas', 'Operación e Ingeniería de Red', 'Virtualización', 'Realidad virtual y Aumentada' y 'Administración de Sistemas y Servicios Telemáticos corporativos' podrán ofrecerse también en inglés. Adicionalmente se da la opción al estudiante de que pueda desarrollar y defender en inglés el Trabajo Fin de Máster.

En la audiencia del panel de expertos con los responsables de la titulación se ha podido constatar por este panel de expertos que, puntualmente hay contenidos que se suministran en inglés.

El Máster tiene una carga lectiva de 60 créditos a cursar en 1 año, dividido en dos cuatrimestres de 30 créditos cada uno. 54 créditos de asignaturas obligatorias (7 asignaturas de 6 créditos y 4 de 3 créditos) y 6 créditos del Trabajo Fin de Máster.

En términos generales el plan de estudios se ha desarrollado según lo establecido en la memoria verificada.

En el Informe final de verificación de ANECA con fecha 29/04/2019 incluía dos recomendaciones de especial seguimiento:

1. La primera de ellas hacía referencia al perfil competencial del estudiante de nuevo ingreso, aspecto que se describe con detalle más adelante.

2. La segunda recomendación hacía referencia a que 'En la materia Administración electrónica faltan contenidos relativos a Criptografía o Certificados Electrónicos, sin los cuales no es posible alcanzar completamente la competencia específica 'CE7 - Implantar y administrar redes y servicios', en el ámbito de la Administración Electrónica. Debe subsanarse este aspecto. La universidad en sus alegaciones indica que: 'Además, estos contenidos están ya incluidos en los contenidos de la asignatura 'Seguridad' definida en este título'. Dado que dichos contenidos no aparecen de forma explícita en dicha asignatura, se debería asegurar su inclusión'.

Sin embargo y respecto a esta segunda recomendación, en la guía docente de la asignatura 'Seguridad' no se ha podido encontrar ningún contenido relativo ni a 'criptografía' ni a 'certificados electrónicos'.

En la audiencia del panel de expertos con el colectivo de profesores se ha informado sobre este aspecto y la profesora responsable de la asignatura 'Seguridad' ha indicado que han añadido un tema 0 de Criptografía para evitar cualquier dificultad de base en los contenidos posteriores como, por ejemplo, el Blockchain y aclarando también en esta audiencia con el profesorado que en la asignatura 'Seguridad inalámbrica' también se revisa este contenido.

El panel de expertos entiende, por lo tanto, que la posible discrepancia entre las guías docentes de las asignaturas del curso de referencia 2022-2023 respecto a lo acordado con la memoria verificada ha quedado aclarada.

El número de estudiantes matriculados, indicado en la Tabla 4 incluida junto al Informe de Autoevaluación, es de 5 en el curso 2019-2020, 4 en el curso 2020-2021, 11 en el curso 2021-2022, 5 en el curso 2022-2023 y 5 en el curso 2023-2024, valores que están lejos del especificado en la

memoria verificada donde se establecen 25 estudiantes por lo que se respeta lo establecido en la memoria verificada para cada curso académico.

En el Informe de Autoevaluación se informa de que durante el curso 2022-2023 se ha aplicado el procedimiento de coordinación horizontal definido por el SAIC (P-CENTROS-03) que ofrece como resultado un cronograma con información detallada al coordinador y a los estudiantes sobre la carga de trabajo a lo largo de las semanas que componen el curso académico y permite identificar situaciones puntuales de inadecuada distribución de carga de trabajo.

Dichos cronogramas surgen como una acción de mejora identificada como AM-04 'Mejora de la coordinación horizontal'. Se han adjuntado los documentos de carga de trabajo por cuatrimestre en las páginas 36 y 37 de la evidencia E05_REGISTROS_SAIC_MUITE incluida junto al Informe de Autoevaluación. Se infiere una distribución de la carga que se intensifica en las últimas semanas en cada cuatrimestre. En el mismo documento se puede observar la definición de dicha acción de mejora. Sin embargo, en el Informe de Autoevaluación, no se ha descrito ningún mecanismo específico de coordinación horizontal entre los profesores del título, ni se han indicado actas de reuniones donde se haya tratado el tema de la coordinación docente en las evidencias aportadas en primera instancia.

En la audiencia del panel de expertos con los responsables de la titulación se ha podido comprobar que efectivamente existe un procedimiento de coordinación horizontal antes y después de iniciar el Máster: uno de planificación previa que incide en los horarios y actividades de evaluación que pueden generar exceso de carga de trabajo, elaborando un calendario para evitar sobrecarga; así como un segundo procedimiento de seguimiento en tiempo real realizado por la coordinadora del Máster, para poder incorporar cambios a posteriori.

Respecto a las actas de las reuniones, se solicitó una evidencia adicional por parte de este panel, y se ha podido constatar que en el curso actual 2024-2025 sí se realizan actas de las reuniones con los estudiantes abordando temas diversos como la planificación, la carga de trabajo, horarios, instalaciones, rendimiento etc.

En el informe de seguimiento interno del curso 2021-2022 del Máster que se incluye en uno de los documentos de la evidencia E05 incluida junto al Informe de Autoevaluación, los estudiantes consultados consideran que las asignaturas son adecuadas, aunque al tratarse de un Máster de 60 ECTS y un único curso, la temporalidad es poco flexible.

En las audiencias mantenidas por parte del panel de expertos con los colectivos de profesorado, egresados, estudiantes y responsables de la titulación, todos coincidieron en evidenciar que la titulación es de reciente creación y que los posibles desajustes se han ido solucionando de acuerdo con los estudiantes y profesores implicados.

En los informes de satisfacción de estudiantes y profesorado de la evidencia E05, incluida junto al Informe de Autoevaluación, la satisfacción de los estudiantes con la coordinación, en una escala de 1 a 5, se valora con un 4 y la del profesorado sobre la coordinación de contenidos entre las asignaturas del plan de estudios y las valoraciones entre los cursos de 2020-2021 a 2020-2023 es en todos los cursos, en una escala de 1 a 5, superior a 4. En todos los casos (estudiantes y profesorado) el porcentaje de participación de población es siempre inferior a 50%.

En la información pública de la página web del título relacionada con el acceso y admisión se recomienda que el estudiante esté en posesión de un título de Grado/Máster/Ingeniería/Licenciatura (y sus correspondientes titulaciones afines en países extranjeros) en el área con una notable base de conocimientos sobre aplicaciones y/o redes telemáticas, fundamentos de cálculo, estadística y programación. Añadiendo como ejemplos de títulos adecuados los siguientes:

- Grado en: Ingeniería Telemática; Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación; Ingeniería Informática con especialización en Tecnologías de la Información; Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación.
- Máster Universitario en: Ingeniería de Telecomunicación; Tecnología de Análisis de Datos Masivos: Big Data; o Nuevas Tecnologías en Informática.

Tal y como se indicó expresamente en el Informe de Seguimiento del título elaborado por ANECA, respecto al perfil de ingreso de los estudiantes, en el curso 2021-2022, se admitió a un 'Graduado en Tecnologías Industriales', cuyo perfil no parece cuadrar con el perfil de ingreso recomendado según la memoria verificada ('...con una notable base de conocimientos sobre aplicaciones y/o redes telemáticas...'), además, el título no contempla complementos formativos. La justificación que aporta la universidad en el Informe de Autoevaluación a este respecto es que el estudiante había cursado las asignaturas 'Lenguajes de Programación' y 'Automatización Industrial', indicando que, de esta forma, 'se imparten los conocimientos suficientes sobre aplicaciones y redes de comunicaciones para poder cursar el Máster Universitario en Ingeniería Telemática'.

Para aclarar este aspecto, en la audiencia del panel de expertos con los responsables de la titulación se solicitó previamente como evidencia adicional, el detalle del perfil de ingreso de todos los estudiantes admitidos en el Máster desde su creación en el curso 2019-2020, verificándose que el único estudiante admitido que no era egresado del Grado en Ingeniería Telemática era el Graduado en Tecnologías Industriales del curso 2021-2022. Preguntado el profesorado durante la audiencia por este estudiante

particular, se indicó que se le proporcionó información adicional para su adaptación al nivel del resto de compañeros sin mayores problemas. En la audiencia con los responsables de la titulación se preguntó también por este caso y la justificación de su admisión, a lo que se respondió que el estudiante se quería especializar en las temáticas del Máster y que el propio estudiante valora muy positivamente el haber hecho el Máster y no supuso mayor esfuerzo extra.

En la evidencia E05 incluida junto al Informe de Autoevaluación, el profesorado con un 4,25, su satisfacción con los criterios de admisión, en una escala de 1 a 5.

Según la memoria verificada en, no se contemplan reconocimientos por Enseñanzas superiores no universitarias ni por Títulos propios, pudiendo reconocer un máximo de 9 créditos por Experiencia Laboral y Profesional. Particularmente en el Máster tal como se indica el Informe de Autoevaluación, no se han realizado reconocimiento de créditos.

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 título puede ser consultada a través de la página web de la Universidad Politécnica de Cartagena donde existe una sección específica para el Máster

Dentro de la sección Documentación Oficial del Título, se puede acceder a la publicación del BOE del Máster, al enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos y otros documentos que acreditan la oficialidad del Máster. En esta misma sección, se puede encontrar la memoria verificada.

En la pestaña denominada Calidad, están disponibles los informes de verificación y seguimiento que ANECA ha elaborado sobre el título. Dentro de esta sección también se encuentra disponible la información sobre el Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAIC) que aplica al Máster.

En la página web institucional se muestra información específica sobre los indicadores del título en su apartado de "resultados" concretamente sobre la tasa de evaluación, tasa de éxito, tasa de rendimiento, tasa de graduación y tasa de abandono, desde su creación en el curso 2019-2020, hasta la actualidad. Los requisitos de acceso y admisión se encuentran publicados. En las diferentes secciones de la Web del título, se pueden consultar las principales normativas que afectan a los estudiantes, incluyendo las de admisión, permanencia y reconocimiento de créditos.

A través de la página web del título, se puede acceder a la sección Voluntariado y apoyo a la discapacidad de la UPCT, donde se encuentra información para los estudiantes con necesidades educativas especiales.

En el apartado de "acogida y orientación", hay un enlace al final donde se indica que la universidad cuenta con apoyo a los estudiantes con necesidades especiales, con información relativa a los servicios de apoyo y asesoramiento para estos estudiantes, así como la existencia de adaptaciones curriculares. La información sobre los horarios, aulas y calendario general y de exámenes se encuentran detalladas en la Web del título.

Del mismo modo, se puede acceder al contenido de cada una de las guías docentes de todas las asignaturas, incluido el Trabajo Fin de Máster, en el apartado de "plan de estudios". Las guías contienen información específica sobre el profesorado que imparte la asignatura, competencias (generales, específicas y transversales) y resultados de aprendizaje, contenidos, programa de teoría y prácticas (en castellano e inglés), actividades formativas, sistema de evaluación, tanto continua como final, bibliografía y recursos.

En la Evidencia E5 -Registro de evidencias del SAIC de la UPCT-, incluida junto al Informe de Autoevaluación, se ofrecen resultados de satisfacción de los estudiantes en el curso 2022-2023 en referencia a la información sobre el título publicada en la página web (horarios, calendario de exámenes, salidas profesionales, plan de estudios, guías docentes, etc.), en una escala de 1 a 5, valorando este aspecto con puntuación de 4,5. También en la evidencia E5, se muestran resultados de satisfacción del

profesorado sobre la misma cuestión y las valoraciones entre los cursos de 2020-2021 a 2020-2023 es en todos los cursos superior a 4. En todos los casos (estudiantes y profesorado) el porcentaje de participación de población es siempre inferior a 50%.

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 Máster se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Cartagena, que cuenta con un Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAIC). Este Sistema es común a todos los centros de la UPCT y su alcance son los títulos oficiales de la universidad.

Se dispone de procedimientos para realizar consultas a los diferentes colectivos implicados del título, incluyendo estudiantado y profesorado. La aplicación de estos procedimientos da lugar a la elaboración de Informes de Satisfacción que sirven de información para la elaboración de los Informes de Seguimiento Interno del título.

Se aporta junto al Informe de Autoevaluación (Evidencia E5) un Informe de Seguimiento Interno del título (donde se ha analizado el curso 2021-2022). En este Informe se revisa el desarrollo del Máster tomando como base los criterios de acreditación del título de ANECA. Se presentan comentarios sobre los diferentes criterios e identifican puntos fuertes y aspectos con posibilidad de mejora.

En la misma Evidencia E5, se muestra el plan de mejora del Máster que está abierto durante los diferentes cursos. En dicho plan se analizan aspectos susceptibles de ser mejorados y un seguimiento de las acciones puestas en marcha.

Por otro lado, se dispone de un Informe de Empleabilidad de Egresados.

En conclusión, se dispone de procedimientos que sirven para medir la satisfacción de los diferentes colectivos y elaborar Informes de Seguimiento Interno que sirven como base para la revisión y mejora del título.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

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

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La memoria verificada recoge las previsiones relativas al profesorado adscrito al título (14 profesores), indicando las categorías, la dedicación docente prevista, así como su experiencia docente e investigadora vinculada a los contenidos del Máster. Los principales datos a tener en cuenta son los siguientes:

3 Catedráticos de Universidad: 21'4% del total y 20,4 horas de docencia.

7 Profesores Titulares: 50% del total y 57,4 horas de docencia.

1 Profesor Titular de Escuela Universitaria: 7,1% del total y 16,7 horas de docencia.

3 Profesores Contratado Doctor: 21'4% del total y 16'7 horas de docencia.

En la Tabla 3 -ed 2022-23_MUITE_ETSIT (Datos globales del profesorado)- incluida junto al Informe de Autoevaluación, se desglosa el número y categoría de los profesores Vinculados al título en los cursos objeto de evaluación.

Realizando una comparación en términos de frecuencia comparando la memoria verificada (tablas 4 y 5 en página 75) con el curso de referencia 2022-2023 resultan estas cifras:

- Número de profesores involucrados: 15 (14 en la memoria verificada)
- Catedráticos de Universidad: 3 (3 en la memoria verificada).
- Profesores Titulares de Universidad: 8 (7 en la memoria verificada).
- Profesores Contratados Doctor: 1 (3 en la memoria verificada).
- Profesores Asociados: 3 (dato no facilitado en la memoria verificada).

Todos ellos presentan dedicación permanente excepto 3 profesores asociados.

De los 15 profesores asignados al título en el curso 2022-2023, 13 de ellos son doctores (tabla 3 incluida junto al Informe de Autoevaluación).

En la evidencia Tabla 1 , incluida junto al Informe de Autoevaluación, se facilitan los enlaces a los CV del personal académico (apartado dedicado a cada profesor dentro de la página web de la ETSIT), desde donde se puede acceder a su área, departamento o grupo de investigación, enlaces SCOPUS u ORCYD, publicaciones, proyectos, premios, etc., actividad. Posee en general, el perfil académico adecuado a las características del título, siendo su experiencia profesional, docente e investigadora adecuada, con 30 sexenios (2 por profesor) y 44 quinquenios (3 por profesor). En cualquier caso, superan claramente los datos previstos en la memoria verificada de 24 sexenios y 40 quinquenios. En la evidencia Tabla 4 -ed 2022-23_MUITE_ETSIT-, incluida junto al Informe de Autoevaluación, la satisfacción del estudiantado con el profesorado en los cursos que van de 2019- 2020 a 2022-2023 presenta, en una escala de 1 a 5, tendencia creciente con valores que van desde 3,7 hasta 4,4 en el último curso.

La Tabla 4 (Evolución de indicadores y datos globales del título) incluida junto al Informe de Autoevaluación, incluye la ratio estudiante/profesor, que ha evolucionado de la siguiente forma: 0,3 en el curso 2019-2020; 0,2 en el curso 2020-2021; 0,8 en los cursos 2021-2022 y 2022-2023.

En la audiencia del panel de expertos con el colectivo de estudiantes, se realizó una buena valoración sobre el profesorado del título, indicando su gran satisfacción con dicho profesorado. Se destacaron las labores de orientación y tutorización realizadas por el profesorado.

En la memoria verificada se informa de que el personal disponible para el Máster y otros títulos impartidos en la ETSIT es de dos técnicos medios de Ciencia y Tecnología, especialidad en Informática y Comunicaciones, cuya titulación es Ingeniero Técnico Industrial y un técnico especialista de Ciencia y Tecnología, especialidad en Informática y Comunicaciones, cuya titulación es Técnico Especialista (F.P.II).

En la evidencia E11_Formac_PAS_22-23_2471_MUITE_ETSIT incluida junto al Informe de Autoevaluación, se aporta el listado de las actividades de formación de 3 personas de apoyo en los laboratorios del Título para la realización de prácticas han realizado entre 2017 y 2022, entre las que destacan cursos de formación en ciberseguridad, herramientas de formación online y en recursos informáticos.

En la evidencia E5_Registros_SAIC_MUITE, incluida junto al Informe de Autoevaluación, se muestran resultados de satisfacción del profesorado sobre el personal de apoyo a la docencia entre los cursos de 2020-2021 a 2022-2023, donde los profesores valoran positivamente al personal de apoyo a la docencia, en una escala de 1 a 5, con un 4,75 en el curso 2022-2023. Esta valoración se mantiene por encima de 4,40 en las encuestas anteriores de los cursos 2020-2021 y 2021-2022. El porcentaje de población que participa es siempre inferior a 50%.

En las audiencias del panel de expertos con los diferentes colectivos no se constató ningún problema con el personal de apoyo.

CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del

título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad de enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En la memoria verificada, además del listado de aulas y laboratorios de la ETSIT, se incluyen listados de los recursos de hardware y software disponibles, en su mayor parte compartidos con otros títulos de la Escuela. Los mismos listados se aportan en la evidencia E11_Formac_PAS_22-23_2471_MUITE_ETSIT, incluida junto al Informe de Autoevaluación, en la cual coinciden o superan los listados en la memoria verificada, como por ejemplo la incorporación del recurso de seguridad de recursos de domótica.

Las aulas y laboratorios de la escuela, puestos a disposición del Máster y enumerados en la evidencia E12, incluida junto al Informe de Autoevaluación, disponen de medios audiovisuales suficientes, incluyendo ordenador, cañón de video, cámara y micrófono para poder impartir clase en streaming, destacando la posibilidad de mover las mesas para hacer actividades grupales. También se pone a disposición una sala de usos múltiples con material audiovisual y mobiliario adecuado para el desarrollo de clases en streaming, actividades en grupo, video conferencias, etc. Adicionalmente la escuela pone a disposición del Máster 3 aulas informáticas totalmente equipadas. La biblioteca dispone de toda la bibliografía principal que se recomienda en las guías docentes.

En la evidencia E5_Registros_SAIC_MUITE, incluida junto al Informe de Autoevaluación, se ofrecen resultados de satisfacción de los estudiantes en el curso 2022-2023 en referencia a las instalaciones e infraestructuras destinadas al proceso formativo, (aulas, laboratorios, biblioteca, espacios de trabajo, etc.), en una escala de 1 a 5, valorando este aspecto con puntuación de 4. También en la evidencia E5, se muestran resultados de satisfacción del profesorado sobre este ítem y las valoraciones entre los cursos de 2020-2021 a 2022-2023 es siempre superior a 4 en una escala de 1 a 5. En todos los casos (estudiantes y profesorado) el porcentaje de participación de población es siempre inferior a 50%.

Los estudiantes pueden utilizar los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad se gestionan de forma centralizada desde el Centro y la Unidad de Estudiantes y Extensión Universitaria de la universidad.

En el Informe de Seguimiento Interno de Calidad de la universidad se indica que `la ratio estudiante/profesor (0.8) es un punto fuerte del MUITE. Estos valores permiten que los estudiantes matriculados en el título dispongan desde su incorporación a sus estudios de un servicio de apoyo, ayuda y orientación personalizado y cercano tanto desde la dirección de la ETSIT como desde el personal docente. Esta atención personalizada permite en cada caso identificar posibles problemas en el rendimiento y en el proceso de aprendizaje, y con ello proponer acciones que solventen la problemática identificada´.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

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

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Las diferentes evidencias aportadas y a las asignaturas examinadas por el panel de expertos, permiten corroborar que las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación de las asignaturas que integran el plan de estudios se ajusta al diseño comprometido en la memoria verificada y están detalladas en las guías docentes que están disponibles en la página web del título, concretamente en el apartado `plan de estudios´:

El Trabajo Fin de Máster (TFM) es una asignatura de 6 créditos. En la guía docente se especifica que el 100% de su evaluación mediante una exposición y defensa ante un tribunal universitario, según la

normativa vigente, lo que es adecuado para comprobar la adquisición de las competencias básicas, generales, específicas y transversales especificados, lo cual coincide con lo establecido en la memoria verificada para esta materia.

En la evidencia E05, incluida junto al Informe de Autoevaluación, los estudiantes puntúan en una escala de 1 a 5, con un 4 su grado de satisfacción con las actividades formativas y de evaluación.

En el Informe de Seguimiento Interno del Máster del curso 2021-2022, que se puede consultar en uno de los documentos de la evidencia E05, los estudiantes y egresados transmitieron que, aunque las metodologías docentes son apropiadas, en las últimas semanas de clase de ambos cuatrimestres se acumula mucha carga de trabajo, que se podría llevar mejor si estuviera más distribuida. Esto se ha tratado de solventar desde la coordinación de la titulación con los calendarios de actividades. El panel de expertos ha verificado en las audiencias con los colectivos de estudiantes y egresados que éstos no lo perciben como un problema si se organizan adecuadamente el tiempo.

Los dos estudiantes presentes en la audiencia con el panel de expertos durante su visita a la universidad valoraron positivamente diversos aspectos del Máster, entre los que destaca la forma de realizar la evaluación continua de las asignaturas, principalmente basada en realización de trabajos prácticos, así como la calidad e implicación del profesorado. Afirman que el Máster complementa de forma óptima los conocimientos adquiridos en el Grado de Ingeniería Telemática. También muestran satisfacción con el funcionamiento del campus virtual y con las instalaciones en general.

La revisión de las distintas pruebas de evaluación y los TFM facilitados al panel de expertos., así como los resultados recogidos en la tabla 2 y los indicadores de la tabla 4 ambas incluidas junto al Informe de Autoevaluación, permiten constatar que, a través de las actividades formativas del título, es posible adquirir satisfactoriamente las competencias y resultados de aprendizaje previstos y correspondientes al nivel MECES 3 de Máster.

El porcentaje de aprobados en primera matrícula en 2022-2023 fue, en todas las asignaturas, igual o superior al 80% excepto en el TFM en que fue del 50% según la evidencia Tabla 2 -ed 2022-23_MUITE_ETSIT-, incluida junto al Informe de Autoevaluación. En ese curso en todas las asignaturas el número de estudiantes matriculados fue de 4 o de 5, excepto en TFM en que fue de 11.

La satisfacción de los egresados con el título entre los cursos 2020-2021 y 2022-2023, fue siempre igual o superior a 4 (escala de 1 a 5, según la evidencia Tabla 4 - ed 2022-23_MUITE_ETSIT incluida junto al Informe de Autoevaluación).

Los egresados presentes en la audiencia con el panel de expertos valoran muy positivamente la formación recibida, especialmente en lo que se refiere a tecnologías y aplicaciones relacionadas con la inteligencia artificial, el despliegue de redes y Internet de las cosas, (IoT) por citar algunas. Muestran su convencimiento de que el hecho de haber cursado el Máster les ha permitido tener mejores oportunidades en el mercado laboral, en el cual pueden aplicar o continuar el aprendizaje de las competencias adquiridas.

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

La Tabla 4 incluida en el Informe de Autoevaluación, muestra las tasas de graduación, abandono, eficiencia, éxito y rendimiento sin variaciones significativas.

La tasa de graduación ha sido del 100% en los cursos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022.

La tasa de abandono ha sido del 0% en los cursos 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

la tasa de éxito es igual o superior al 95,6%. La tasa de eficiencia ha sido del 100% en los cursos 2019-2020 y 2020-2021, del 98% en el 2021-2022 y del 93,8% en el 2022-2023.

En la audiencia del panel de expertos con los responsables de la titulación se verificó que se realiza un seguimiento muy cercano de todos los indicadores proponiendo continuamente mejoras en los diferentes aspectos de la titulación. Es una universidad pequeña lo que favorece la cercanía entre profesores y estudiantes.

El panel no ha encontrado evidencias de la existencia de procedimientos formales para mantener actualizado el perfil de egreso, aunque se destaca que el título se inició en el curso 2019-2020, y que, en este sentido, los responsables en el Informe de Autoevaluación indican que el perfil de egreso es relevante para las empresas del entorno geográfico de la UPCT.

Los empleadores asistentes a la audiencia con el panel de expertos valoraron positivamente el perfil de los egresados del Máster, enfatizando que la información recibida por los estudiantes es la base para posteriormente complementarse con las tecnologías y aplicaciones particulares de los puestos de trabajo una vez en el mundo laboral. Resaltan también que en general muestran mente abierta, facilidad de adaptación y formación propia de ingeniería.

En el Informe de Autoevaluación, se indica que el 100% de los egresados se encuentran trabajando en la Región de Murcia y que la satisfacción de los egresados con el título es de 4 (en una escala de 1 a 5), de lo que deduce que el perfil de egreso es relevante para las empresas del entorno geográfico de la UPCT.

El informe de seguimiento interno del Máster Universitario en Ingeniería Telemática, en su punto 6.2 realiza ciertas valoraciones relativas al perfil de egreso. '¿El perfil real del egresado se ajusta al perfil de egreso definido en la memoria verificada? Sí se corresponde. ¿Qué opinan los agentes implicados en el título sobre la diferencia entre el perfil de egreso real y el perfil de egreso previsto? En la reunión mantenida con egresados y empleadores se puso de manifiesto que el perfil de egreso es adecuado al mercado laboral. Se ratifica con las tasas de empleo del 100% de los egresados en el ámbito del Máster'.

En la audiencia del panel con el colectivo de profesores, se destacó la orientación práctica de los contenidos y competencias tratando de orientar la formación a las demandas laborales del sector, adaptando la formación y evaluación de los estudiantes para que implementen algoritmos, realicen trabajos, presentaciones en clase, coevaluación, destacando las charlas de empresas que ayudan a estar actualizados.

La universidad realiza acciones en materia de empleabilidad e inserción laboral ya descritas en criterios anteriores, como la oferta de prácticas externas no curriculares, poniendo a disposición de los estudiantes el Servicio Integral de Prácticas y Empleo (SIPEM), servicios de orientación y movilidad, acciones de actualización del personal académico y de apoyo del título vinculadas con el emprendimiento, etc., que afectan a los resultados del título y a la mejora de la empleabilidad e inserción laboral de sus estudiantes y personas egresadas.

La universidad elabora informes sobre la inserción laboral en base a los datos de empleabilidad de las personas egresadas, concretamente en la evidencia E05_REGISTROS_SAIC_MUITE, incluida junto al Informe de Autoevaluación, se recoge a partir de su página 41 un informe de empleabilidad de los egresados.

En términos de inserción laboral, el informe revela que el 100% de los encuestados en los grupos joven (graduados entre noviembre 2021 y octubre 2022) y crianza (graduados entre noviembre 2019 y diciembre 2020) se encuentran empleados (3 de 3 respuestas en ambos casos), desempeñando su labor principalmente en sectores como actividades profesionales, científicas y técnicas (66,7% en ambos grupos), consultorías (33,3% en el grupo crianza) y universidades (33,3% en el grupo joven). Los datos reflejan que la mayoría percibe un salario bruto anual en el intervalo de 21.001 a 28.000 euros (100% en el grupo joven y 66,7% en el grupo crianza), aunque un tercio de los egresados crianza alcanza niveles salariales de entre 28.001 y 42.000 euros (33,3%). Además, el título universitario ha sido un requisito indispensable para acceder a los puestos actuales de todos los egresados encuestados (100%).

En cuanto a la satisfacción con el título, los egresados otorgan una valoración general de 4 en una escala de 1 a 5, en ambos grupos. Entre los aspectos destacados, los egresados crianza valoran positivamente las prácticas realizadas durante el Máster, ya que un 50% considera que éstas les han permitido adquirir conocimientos sobre el entorno laboral. Asimismo, tanto los egresados jóvenes como crianza identifican mejoras en su autonomía y capacidad de organización personal (20% en el grupo joven y 25% en crianza).

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

ANECA emite un informe de renovación de la acreditación en términos favorables.

En Madrid, a 23/07/2025:

La Directora de ANECA