

# Informe Final para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada

## 1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4315140
Denominación del Título	Máster Universitario en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores
Universidad	Universidad de Granada
Centro	Escuela Internacional de Posgrado
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

## 2. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto con el artículo 34 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.. La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación, designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la renovación de la acreditación de los títulos oficiales presentada por la Universidad. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

## 3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento**, esto conlleva un plan de mejora cuya realización será objeto de comprobación a lo largo del seguimiento.
- Tercero: Especifica las **modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	1/11
			

### 3.0. INTRODUCCIÓN

En este informe se presenta la valoración que la comisión hace acerca del Master Universitario en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores. Se trata de la segunda renovación de la acreditación de este Máster, por lo que se han examinado de forma específica las acciones de mejora que se han propuesto a partir de las recomendaciones incluidas en el anterior informe de renovación de la acreditación.

En las valoraciones que se efectúan en este informe se ha tenido en consideración que el título se imparte en modalidad presencial en un único centro.

La Comisión de Renovación de la Acreditación, a la vista de la información aportada en el autoinforme, de lo que se ha consultado en la web del Máster, las evidencias aportadas y la información consultada y obtenida de los diferentes grupos de interés en las audiencias, emitió el Informe Provisional de renovación de la acreditación que contenía recomendaciones y modificaciones de algunos criterios.

Presentadas las alegaciones en tiempo y forma por la Universidad, la Comisión de Renovación de la Acreditación ha analizado las acciones de mejora que se han propuesto en el documento de alegaciones, a partir de las recomendaciones incluidas en el Informe Provisional y emite este Informe Final de evaluación.

### 3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

#### **No se alcanza**

Se cuenta con la plataforma web centralizada (<http://masteres.ugr.es>) y actualizada, que presenta información general de los másteres y que redirige de forma fácil a la web del título. Aúna imagen institucional e información directa y específica del estudio.

Se ajusta a los requisitos establecidos por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) y a las directrices de DEVA, ofreciendo información a los actuales estudiantes y a los futuros.

En la página web del título se pueden localizar con facilidad información administrativa y normativas generales, sobre la organización y secretaría, estudios impartidos y profesorado implicado, procedimientos y oferta de trabajo fin de grado y prácticas externas, actividades extracurriculares, horarios y calendarios, y otros. También dispone de información de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad, evaluación seguimiento y mejora. Se ha trabajado para que la información ofrecida sea la misma y única, independientemente del enlace o la vía de acceso a la misma.

También se facilita en la web del título documentación relativa a memoria e informe de verificación, los autoinformes de renovación de la acreditación, los informes de seguimiento externo, y otros.

Desde el Centro de impartición se publicitan en web, y se organizan, reuniones informativas con alumnos de últimos años de grado. Desde la web del centro están disponibles informes normativas y reglamentos, e información de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad. Asimismo, se dispone de información administrativa, de orientación, y otros.

La información académica se actualiza automáticamente mediante un sistema centralizado desde bases de gestión y matriculación (calendarios, guías docentes, organización docente, actividades formativas, prácticas, horarios, listado de centros de prácticas). Disponen de una aplicación que permite integrar automáticamente en la web los indicadores demandados por DEVA, y los documentos del gestor documental relacionados con la verificación, seguimiento y acreditación del título.

Realizan acciones de comunicación con campañas en buscadores, redes sociales, correos electrónicos y charlas al alumnado de grado, y en Twitter con actividades relacionadas con el profesorado, el alumnado y con temas

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	2/11
			

relativos a las asignaturas.

La tasa de respuesta al cuestionario de satisfacción es aceptable, así como la satisfacción con la utilidad y accesibilidad de la información difundida en la web del título, tanto por parte de los estudiantes profesorado y PAS. Se presentan las guías docentes de cada asignatura, en un formato estandarizado. Son de fácil acceso y disponen de la información necesaria. Se han dado a conocer las adendas a las guías docentes, debidas a la crisis del COVID-19. En lo que se refiere al Trabajo Fin de Máster se dispone de un reglamento, una rúbrica para la defensa, y los procedimientos, siendo accesibles a través de la web. Para las Prácticas Externas, que son extracurriculares, se emplea la plataforma ICARO.

No obstante, derivado de la no existencia de datos de ciertos indicadores, no han podido ser reflejados como información pública disponible. Se deben incluir en la información indicadores de satisfacción de egresados y empleadores. También se deben incluir las actas del SGC en la página web del Máster. Para solventar estas deficiencias la Universidad propone Proponen una acción de mejora (RA-M-018184) para la recogida de datos de satisfacción de empleadores basada en una propuesta diseñada en el grupo de observatorios de empleo de la CRUE. Además, para cubrir la información relativa a la satisfacción de los egresados y como acción de la Universidad, procederá, de nuevo a la recogida de información a partir de abril de 2022, cuyo análisis será realizado por el Centro de Promoción de Empleo y Prácticas. Para incluir las actas del SGC en la página web del Máster, Se propone una acción de mejora ya que se debe encontrar una sección específica para incluir la citada información. (RA-M-017607).

#### Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se deben incluir en la información indicadores de satisfacción de los egresados y empleadores.  
Se deben incluir las actas del SGC en la página web del Máster.

### 3.2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

#### No se alcanza

Siguiendo un esquema general para el SGIC de los estudios de la Universidad de Granada, los aspectos contemplados en los diferentes procedimientos incluidos en el SGIC permiten la recogida, el análisis y la reflexión sobre las fortalezas, debilidades y áreas de mejora del título. Queda constancia de los análisis y reflexiones en los autoinformes anuales de seguimiento, elaborados al finalizar cada curso académico, disponibles en el gestor documental del máster. Los cambios en el SGIC y sus motivaciones se recogen publicados en la web del SGIC del título; aunque resultaría necesario incluir, también, en la página web, las actas del SGC del Máster.


El sistema, SGC, está definido e implementado, y del mismo se realizan revisiones y modificaciones. El seguimiento sistemático del Plan de Mejora se realiza con una periodicidad anual, mediante la aplicación informática accesible a través de la intranet del coordinador, la cual se encuentra integrada con la aplicación de la DEVA.

Desde el curso académico 2016/2017, la evaluación de la actuación docente del profesorado, desde el parecer del alumnado se ha realizado por parte de la Unidad de Calidad, Innovación Docente y Prospectiva (UCIP), siguiendo el proceso y cuestionario aprobado por el Consejo de Gobierno. El Centro de Promoción de Empleo y Prácticas realiza anualmente estudios acerca de la inserción laboral y la satisfacción de los egresados de los másteres de la UGR.

En los últimos años se han realizado diferentes mejoras en los instrumentos existentes para la obtención de información, como fuere la implementación de nuevos informes de indicadores o informes agregados con las tasas de rendimiento académico. También, para la atención de quejas y sugerencias.

En el Gestor Documental de las titulaciones y en la web de la UCIP, se dispone de informes y comparativas autonómicas y nacionales de sus indicadores de rendimiento académico. Además, de forma periódica se elabora un informe global sobre el estado de los citados indicadores.

En el autoinforme se reconoce que el SGIC tiene como principal debilidad la agrupación de los datos y la

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	3/11
			

generalización que se aplica, como fórmula válida a todas las titulaciones, obviando los detalles específicos e intrínsecos de cada disciplina.

Desde la Comisión para la Garantía Interna de la Calidad (CGIC) se propuso hacer un cuestionario con preguntas específicas y de respuesta abierta, con el objeto de obtener una mejor realimentación, para descubrir posibles problemas no abordados de forma inicial. La CGIC ha mantenido reuniones periódicas, en las que se han evaluado los resultados y las métricas propuestas por el SGIC. El en el reglamento confiere la realización de una reunión anual, aunque se recomienda proceder a 3 reuniones anuales.

El título fue objeto de actualización mediante un MODIFICA. En dicho proceso se ajustaron algunas asignaturas, de modo que solventaran las necesidades detectadas en el antiguo plan de estudios.

En el diseño de las acciones de mejora se consideraron los puntos débiles y las propuestas de mejora, señaladas por la CGIC del título en su procedimiento evaluativo. Anualmente, los responsables de acciones de mejora realizan un seguimiento de las mismas, tomando como referencia los indicadores de seguimiento establecidos para cada acción, e informando de ello a la Comisión para la Garantía de la Calidad de máster

Las mejoras y modificaciones introducidas en el título proceden de los análisis realizados de los aspectos que integran el SGIC, como respuesta a las recomendaciones realizadas por la DEVA en sus diferentes informes, y de las acciones de mejora propuestas por la CGIC.

Las recomendaciones del último informe de seguimiento del plan de mejora (12 de noviembre de 2020), en primer lugar, pedían realizar un análisis más crítico y detallado de los indicadores. Esta recomendación se ha seguido y se pueden encontrar distintos análisis y discusiones sobre dichos indicadores. Sobre la recomendación del Análisis del Sistema Interno de la Garantía de Calidad se ha trabajado en el desarrollo de su Reglamento, y se están celebrando un mayor número de reuniones. Y respecto la última recomendación del seguimiento, relativa a la fecha de entrega de actas, desde la coordinación se han emitido recordatorios al respecto, y para el curso académico próximo se generará un mensaje automático de recordatorio, a aquellos profesores que se retrasen. Dentro de las acciones de mejora, también se han modificado los horarios con el objeto de intentar evitar bloques de 4 horas, y solapamientos en las asignaturas, haciendo uso de la herramienta de horarios proporcionada por la EIP. Las acciones de mejora se consideran ejecutadas.

En el periodo COVID19 se definió un nuevo procedimiento extraordinario en el SGIC para la documentación, seguimiento y mejora de la calidad de las titulaciones en situaciones excepcionales, que permitió la adaptación del sistema en estas circunstancias.

Como consecuencia de los análisis realizados por la CGIC del título tras la recogida y análisis de la información, de acuerdo al procedimiento establecido inicialmente, la comisión Académica del máster elabora anualmente cada el Autoinforme Preliminar de Seguimiento, documentando los indicadores, destacando buenas prácticas docentes e identificando las debilidades.

Existen algunos aspectos relacionados, del SGC de la Universidad de Granada, que deben ser mejorados, particularmente los relacionados con las perspectivas de recogida de datos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés. No existen datos de la satisfacción de egresados y empleadores de los diferentes indicadores del título, y es de gran interés conocer la opinión de los mismos. Además, se deben hacer públicas las actas del SGIC en la web. Por otra parte, se deben intensificar los esfuerzos para promover, impulsar y favorecer los programas de movilidad y desarrollo de prácticas en empresas.

Para mejorar los aspectos indicados en el párrafo anterior, la Universidad propone una acción de mejora (RA-M-017607) para la actualización del contenido de la Web del Máster, otra acción (RA-M-017753) para revisar y actualizar el procedimiento del SGICT para la evaluación y mejora de la inserción laboral de los egresados y su satisfacción con la formación recibida y la de los empleadores y hacer público los resultados obtenidos y va a promover prácticas extracurriculares en empresa con la realización de TFM y TFM co-dirigidos con profesores de Universidades extranjeras; pone en marcha la Acciones de Mejora (RA-R-016371) para impulsar la movilidad internacional en los másteres universitarios y la (RA-R-017626) promoción de prácticas extracurriculares en empresa.

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	4/11
			

**Recomendaciones:**

Se recomienda que se lleven a cabo acciones para promover, impulsar y favorecer el desarrollo de prácticas en empresas y acciones de movilidad.

**Recomendaciones de Especial Seguimiento:**

Se deben incluir las actas del SGC en la página web del Máster.

Se deben implantar procedimientos para la realización de prospectivas y recogida de datos sistemática de egresados y empleadores, y para tener en cuenta su opinión en la gestión, garantía de calidad del título y realimentación de actores de interés de la sociedad.

**3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO**

***Se alcanza parcialmente***

Tal y como se indica en el autoinforme, hay varias comisiones de los departamentos implicados en la docencia que están trabajando en una revisión de las asignaturas, con el fin de actualizar los contenidos y cubrir áreas emergentes. La metodología que se está empleando, parte del análisis de objetivos de aprendizaje, a partir de los cuales se redactarán las competencias que, finalmente, serán plasmadas en asignaturas. Dentro de las acciones de mejora que han realizado, una de las cuales está relacionada con la orientación profesional, pero algunas de las carencias tienen un carácter institucional, por lo que desde el centro no han podido ser resueltas. Se ha montado un programa con talleres de búsqueda de empleo, elaboración de CV, desarrollo de soft skills, y otros. Se han modificado horarios para evitar solapamientos de actividades con asignaturas y, en la actualidad, esa distribución de horarios es satisfactoria. Se ha intentado establecer un sistema de coordinación centralizado, pero, al coincidir su inicio con el año de la pandemia del Covid-19, no resultó satisfactorio, en la medida que se esperaba. También se está en proceso de mejorar la tasa de no presentados al TFM.

Desde la Universidad se han realizado actualizaciones del diseño coordinación y desarrollo formativo, con normativas que definen los contenidos mínimos que deben contener las guías docentes, directrices sobre el desarrollo de Trabajo Fin de Máster y rúbrica de evaluación de los TFM. También en relación con el diseño se ha procedido a la coordinación y desarrollo del programa formativo como son las normas de permanencia, la estructura de asignaturas, la movilidad internacional, el reconocimiento de créditos y la normativa de evaluación y calificación. En la UGR se dispone de un sistema de seguimiento de la actividad docente.

La satisfacción del alumnado relativa a la Planificación y desarrollo de la enseñanza es media-baja (aproximadamente 2,5), aunque en el curso 19/20 aumentó hasta 3,29. Por parte del profesorado profesores la satisfacción es muy buena con valores superiores a 4. En el periodo de pandemia los indicadores de satisfacción son buenos, con excepción de la coordinación entre profesores que presenta un valor de 1,82.

Se valoran positivamente los procesos de gestión administrativa del título. El análisis de la documentación pone de manifiesto su contribución al desarrollo del programa formativo. También se valoran positivamente las actuaciones orientadas a definir unas directrices relativas al desarrollo de la asignatura Trabajo Fin de Máster, y a la elaboración de una propuesta de rúbrica para la evaluación de los TFM.

Los indicadores de satisfacción del alumnado, con los programas de movilidad, son mejorables, ya que son bajos y van en descenso. De hecho, el número de estudiantes que participan en programas de movilidad es cero, lo que tiene relación con el perfil, duración del máster y con la tasa alta de alumnos ya insertados laboralmente.

La satisfacción con la gestión administrativa del título es buena para el alumnado y PAS, y muy buena para el profesorado. El grado de satisfacción con los procedimientos de gestión del TFM (elección y realización) es bueno, con valores en torno a 3,5. No hay información relativa a prácticas externas, en tanto que no son obligatorias y el alumnado no la realiza curricularmente.

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	5/11
			

De la información obtenida de la documentación analizada y de las entrevistas, con los diferentes grupos de interés, en la visita se obtienen las siguientes conclusiones. La satisfacción de empleadores y egresados con la preparación en tecnología y conocimientos es elevada. La coordinación se realiza sin un sistema orgánico formal, pero se recoge la opinión del alumnado, siendo funcional. Respecto del desarrollo de TFM, se ha propuesto hacerlo cotutorizado con universidades extranjeras, en tanto que puede representar una vía para realizar acciones de movilidad, ya que al tratarse de un master de duración de un año académico, con 48 ECTS más 12 ECTS de TFM, no suelen realizarse. Los empleadores verían muy positivo potenciar y fomentar las prácticas regladas, para que el alumno tenga un contacto previo con el mundo laboral; también se destacan las ventajas de realizar movilidad internacional. Otra actuación que presenta mucho interés para empleadores y estudiantes es hacer viable el desarrollo de TFM en empresas, y la posibilidad de desarrollo del TFM y alguna asignatura en movilidad en un centro extranjero.

Respecto de los trámites administrativos, la gestión centralizada en la EIP genera cierto descontento debido a los grandes retrasos que se producen en los trámites.

La Universidad, tras el informe preliminar, para impulsar y favorecer el desarrollo de prácticas en empresas y acciones de movilidad propone promover prácticas extracurriculares en empresa con la realización de TFM concatenadamente y poner en marcha la Acciones de Mejora (RA-R-016371) para impulsar la movilidad internacional y (RA-R-017626) para la promoción de prácticas extracurriculares en empresa.

**Recomendaciones:**

Se recomienda que se lleven a cabo acciones para promover, impulsar y favorecer el desarrollo de prácticas en empresas y acciones de movilidad.

**3.4. PROFESORADO**

**Se alcanza**

Se facilita una tabla de profesorado por categorías, indicando tramos de investigación y experiencia. La plantilla docente es adecuada y permite garantizar la adquisición de las competencias por parte del estudiantado. La evolución de sexenios, categorías académicas, experiencia docente, y otros es satisfactoria. Las encuestas de satisfacción del alumnado son concluyentes en sentido positivo.

La plantilla docente no ha sufrido modificaciones notables, con respecto a lo previsto en la memoria de verificación, y por lo tanto es suficiente y adecuada para la impartición del título. Puede apreciarse la estabilidad del profesorado, y cómo éste ha ido promocionándose a figuras de mayor categoría. La evolución del profesorado implicado en el máster ,en número de sexenios, es muy positiva, teniendo el 60% del profesorado 3 o más sexenios (ha crecido del 59.7% durante el curso 2017/2018 al 63.2% del curso 2019/2020). Además, por encima del 70% del profesorado cuentan con más de 15 años de experiencia docente (ha crecido del 69.4% durante el curso 2017/2018 al 73.68% del curso 2019/2020).

La satisfacción del alumnado con todos los ítems está relacionada con la actuación docente del profesorado, siendo muy satisfactoria, superando ampliamente el valor de 4 en todos los casos, excepto en evaluación del aprendizaje que se encuentra en 3,92.

Respecto del aspecto de innovación docente, se proporcionan tablas con la participación del profesorado en proyectos de innovación docente y en cursos de formación docente. Se refleja un total de 13 participaciones en 6 proyectos de innovación docente y 11 participaciones en 6 cursos de innovación. Esta participación podría haber sido mayor, dado el número de profesores que participan en el título. No se dispone de datos sobre quinquenios y resultados de la evaluación mediante Docencia, pero dada la evolución de los indicadores se infiere que es adecuada.

Existe un marco normativo genérico regulador de Trabajos Fin de Máster de la UGR, así como normativa adaptada

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	6/11
			

y procedimientos específicos del centro, que tienen también en cuenta las preferencias de profesores y estudiantes. El procedimiento de selección y asignación de directores de TFM es funcional y se halla aquí debidamente publicado; existen criterios y se valoran positivamente, aunque se facilita poca información al respecto. Para la selección y asignación de trabajos existe un listado público de temas para los cuales los alumnos pueden postularse, también el alumnado puede buscar tutor y sugerir propuestas. También se valoran positivamente las actuaciones desarrolladas para definir directrices sobre el desarrollo del Trabajo Fin de Máster y la elaboración de una propuesta de rúbrica para la evaluación de los TFM. El grado de satisfacción de los estudiantes con el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFM es bueno (3,52 en el curso 18/19). En las audiencias se pudo confirmar que tanto el profesorado como el alumnado están cómodos con el sistema planteado. La coordinación docente es gestionada por la CAM que mantiene contactos periódicos con el profesorado y con el alumnado. Estos contactos se basan en comunicación a través de mensajería, correos electrónicos y las reuniones en la comisión académica; también se utiliza una plataforma propia (PRADO). No se detallan actuaciones, mecanismos ni protocolos específicos (el autoinforme la describe la plataforma de una forma muy genérica), aunque si se han detallado en las entrevistas durante la visita. La satisfacción de los estudiantes con la coordinación entre el profesorado es baja 2.67

Se echa en falta un nivel mayor de detalle en el autoinforme tanto de gestión de TFM como de coordinación.

### 3.5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

#### *Se alcanza parcialmente*

En base a la información detallada en el autoinforme, se dispone de medios materiales para la docencia y la investigación. Todos los servicios de apoyo de UGR se encuentran certificados en la Norma ISO 9001. Además de los recursos y servicios centralizados de la UGR (centro de promoción de empleo, etc.), el ambiente y recursos para el estudio (tecnológicos de infraestructura, documentación espacios y seminarios) se indica que son buenos. El título dispone de la infraestructura, los recursos materiales y servicios disponibles de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías informática y de Telecomunicación para la realización de las actividades formativas. Al aumento de demanda se ha dado respuesta con más recursos. Existe una opinión favorable y suficiente, por parte de todos los colectivos, acerca de los equipamientos y los recursos puestos a disposición, la evolución de la implantación de las titulaciones del Centro y la creciente demanda de las mismas hace cada vez más necesaria una ampliación de sus instalaciones.

La infraestructura y recursos descritos hacen referencia a servicios generales (aularios generales, aulas de videoconferencia, equipos multimedia para docencia, bibliotecas, acceso a internet, campus virtual, sistema de atención al usuario, etc.). Se facilita, en la web, acceso a un listado de recursos (instrumentos, instalaciones, laboratorios, y otros).

De la información la obtenida en las entrevistas con los grupos de interés en la visita se infiere que que están ajustados en relación a los espacios, lo que han puesto en conocimiento de la Universidad, que tiene conocimiento de la situación y, se han proporcionado algunas soluciones, a pesar de lo cual continúan con necesidades, fundamentalmente de laboratorios. Actualmente se está en fase de desarrollo de una memoria de necesidades de expansión para un nuevo edificio, ya que existe más demanda de estudiantes, pero no la pueden acometer por falta de espacio. El material disponible se considera bueno, aunque empieza a quedarse obsoleto.

La satisfacción de los estudiantes con las infraestructuras, recursos y servicios es de 3,52 habiendo aumentado respecto de los cursos anteriores. La valoración para el profesorado es de 4,05 y del PAS de 3,94.

Con respecto a los recursos humanos, se cuenta con el personal de Administración y Servicios de la ETSIIT realiza las funciones de gestión, apoyo y asistencia a la docencia, al estudio y a la investigación. También se cuenta con el personal de gestión de la EIP. Se dispone de personal con experiencia en gestión. De la información obtenida, que existen algunos retrasos significativos en las trámites a realizar en la EIP. La valoración de la adecuación del

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	7/11
			

personal de administración y servicios y del personal de apoyo también es positiva. El alumnado valora entre 3,28 y 3,79 en los diferentes años, el profesorado entre 4,4 y 4,6 y el PAS entre 3,65 y 3,8.

La UGR planifica el proceso de orientación al estudiantado desde una perspectiva global y asumida por todos los órganos que interaccionan con el estudiantado de una forma descentralizada. Las acciones globales recaen sobre los Vicerrectorados de Estudiantes y Relaciones Internacionales; la mayoría sobre el Vicerrectorado de Estudiantes y las actividades de orientación a estudiantes de movilidad en el de Internacionales. Se valoran de forma positiva las acciones de orientación académica y profesional puestas en marcha a través de sus diferentes estructuras (Páginas Web, Guías, Folletos, Carteles, Puntos de Información o Consulta presencial, Puntos de Información o Consulta telefónica, Jornadas de Recepción de Estudiantes, Redes Sociales, Centro de Información Estudiantil, Programa de Competencias Transversales, Guías de orientación a estudiantes con discapacidad, orientación a estudiantes de movilidad, programa Mentor).

En el centro se realizan algunas acciones de tutoría, charlas, jornadas, y otras. En el último curso la satisfacción del estudiantado, con la orientación académica, es de 2,33 y con la orientación profesional es de 2,50, lo que supone un descenso respecto de cursos anteriores. El profesorado valora la satisfacción con el asesoramiento y orientación académica de los estudiantes y el asesoramiento y orientación profesional con valores alrededor de 4.

La universidad ofrece orientación académica y profesional, aunque no siempre los estudiantes las conocen, identifican o hacen uso de ellas. Sería muy beneficioso que las acciones de orientación realizadas por el centro, junto con las de la Universidad, se incluyeran en un programa de centro para que tenga visibilidad e impacto entre los estudiantes y estos tengan una mejor identificación y sensación de las mismas, hagan más uso y mejore la satisfacción.

#### Recomendaciones:

De especial seguimiento. Se recomienda llevar a cabo una acción para dimensionar correctamente la ratio entre los recursos e infraestructuras disponibles y el número global de estudiantes en la Escuela.

### 3.6. RESULTADOS DEL PROGRAMA

#### Se alcanza

Del análisis de la información disponible se infiere que las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos del título. Durante las distintas fases del programa formativo se ha tratado de asegurar la idoneidad y suficiencia de las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación para garantizar la adquisición de las competencias definidas en cada materia.

Las competencias básicas y específicas (definidas en términos de resultados de aprendizaje) a adquirir por los estudiantes en cada una de las materias que integran el plan de estudios, las actividades formativas diseñadas para su desarrollo y adquisición y sus sistemas de evaluación se indican en las guías docentes de las distintas asignaturas que están publicadas en la página web del título.

El análisis de la información disponible (en las guías docentes fundamentalmente) pone de manifiesto que los sistemas de evaluación se adecúan a la tipología de enseñanza de las asignaturas y garantizan la adquisición de competencias. En relación a la evaluación de los TFM, la elaboración de una propuesta de rúbrica.

La CAM se reúne para revisar y aprobar las guías docentes de las asignaturas, asegurándose de que los datos estén correctos y acordes con la memoria del título. Una vez aprobadas por la CAM, se ponen a disposición de los futuros alumnos mediante la Web.

Los alumnos tienden a presentar el TFM en segunda convocatoria, lo que se atribuye por el comienzo tardío, y por su incorporación laboral. Se pretende realizar un ajuste del horario con el objeto de asignar un día completo para el TFM, y anticipar la posibilidad de elegir TFM.

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	8/11
			



Las calificaciones son elevadas, propiciadas por las calificaciones de los expedientes previos. Durante los estudios de grado, dada la fuerte competencia para el acceso, el número de no presentados es bajo. Respecto a los TFM, las conclusiones son análogas salvo, donde existe un mayor número de no presentados (entre el 30% y 40%), aspecto a mejorar.

La satisfacción del alumnado, con la planificación y desarrollo de la enseñanza del título, es baja/media con valores en torno a 2,5. La satisfacción del profesorado está entre 3,7 y 4,1. Las valoraciones en época COVID son buenas excepto con la coordinación entre profesores que presenta niveles muy bajos.

### 3.7. INDICADORES

#### **No se alcanza**

A partir del curso 2016/2017, la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva se responsabiliza del proceso de evaluación docente utilizando el cuestionario aprobado por el Consejo de Gobierno.

Se valora positivamente la contribución de los resultados de satisfacción del estudiantado, profesorado y PAS en el programa formativo. La valoración relativa a satisfacción de los estudiantes con el programa formativo supera el 3,2 en todos los casos. Para PDI los valores son superiores a 4 para y para PAS estable en 3,5. Además, la satisfacción del alumnado en el curso de la pandemia (2019/2020) es buena. No existen datos al respecto ni de egresados ni de empleadores, lo cual es un hándicap al tratarse de una segunda renovación.

Las prospectivas de encuestas de satisfacción sobre la actividad docente del profesorado, en lo que respecta a la satisfacción del alumnado, es buena. Puede verse cómo la planificación de la docencia, cumplimiento del plan docente, la adquisición de competencias y la evaluación de los aprendizajes, ambiente de clase y relación profesor/a con estudiantes y satisfacción general del alumnado con la actuación docente del profesor han sido objeto de una mejora considerable a partir del curso 17/18 superando ampliamente el valor de 4, con excepción de la evaluación de los aprendizajes que es de 3,92

En lo relativo a la movilidad, es prácticamente inexistente ya que en los años -de los cuales que se disponen datos- no ha existido movilidad ni entrante ni saliente. El motivo que genera al falta de movilidad estriba en la duración de un año del máster, y el TFM.

La orientación académica y profesional presenta una situación paradigmática, ya que existen servicios y actuaciones desde la Universidad y el Centro, pero los estudiantes no hacen uso de las mismas o las desconocen. La satisfacción del estudiantado con los servicios de orientación es media, de 2,3 para el académico y 2,5 para el profesional, habiendo descendido con respecto a todos los valores de los cursos anteriores. Para el profesorado la satisfacción con la orientación académica presenta una satisfacción que ha empeorado, y la profesional ha mejorado, cuyos valores oscilan de 3, 8 a 4.

En relación a la satisfacción con la infraestructura los servicios y los recursos de la titulación, los estudiantes muestran su satisfacción y manifiestan que los recursos son aceptables. Las valoraciones de la misma ha aumentado tanto para los estudiantes, como para el PAS y PDI. Actualmente para el alumnado el valor de la satisfacción es de 3,52, 4 para el PDI y 3,9 para el PAS. Es una opinión generalizada que en el Centro existe falta de espacios y actualización de algunos equipamientos que van a quedar obsoletos en breve. Los recursos e infraestructuras disponibles y el número global de estudiantes en la Escuela no están se vinculan en una ratio adecuada.

En relación a la evolución temporal de los indicadores académicos, éstos disminuyen ligeramente durante el año de la pandemia, pero, además no existe una diferencia de valor significativo, lo que es conforme con la situación compleja. Es especialmente adecuado el indicador de tasa de abandono (por debajo del 5% en todos los casos). La tasa de graduación es del 85%. Las tasas de eficiencia son mayores del 90% , pero ha disminuido con referencia a valores anteriores de 97%. La tasa de éxito no se proporciona. La tasa de resultados ha decrecido abruptamente pasando de 100% al 52%.

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	9/11
			

Destaca, como aspecto a mejorar, que la tasa de TFM no presentados en 2019/2020 supera el valor de 2018/2019, y es del 48%. Se ha creado una acción de mejora al respecto.

En relación a las estadísticas de inserción laboral, desde el curso 15/16, los egresados se han insertado en el ámbito laboral durante primer año, después de terminar los estudios, en tasas que van desde el 80% a 89%. Las tasas para el segundo año desde el egreso aumentan considerablemente, pero en el curso 16/17 se produce una disminución de los insertados respecto a la del primer año. Las tasas de demanda de empleo y de paro son muy bajas, prácticamente todos los que demandan empleo se insertan.

El título, teniendo en consideración el perfil de formación de la titulación y los recursos disponibles, se considera que es sostenible. El plan de estudios está completamente implantado, la calidad del profesorado está contrastada y se refleja en los buenos indicadores de los resultados de aprendizaje. El número final de matrículas de nuevo ingreso del título (64) supera el número de plazas inicialmente ofertadas (60).

Tras la emisión del informe preliminar, la Universidad ha propuesto ciertas acciones de mejora para mejorar los aspectos indicados susceptibles de mejora. Así, para potenciar la realización de acciones de movilidad y prácticas en empresas se van a proponer prácticas y TFM concatenados en la empresa, así como las acciones (RA-R-016371) para impulsar la movilidad internacional y (RA-R-017626) para la promoción de prácticas extracurriculares en empresa. Ya han puesto en marcha acciones para mejorar la tasa de no presentados en TFM. Además, se ponen en marcha la acción (RA-M-018184) para el estudio de satisfacción de empleadores y (RA-M-017753) para revisar y actualizar el procedimiento del SGICT para la evaluación y mejora de la inserción laboral de los egresados y su satisfacción con la formación recibida y la de los empleadores y hacer público los resultados obtenidos.

**Recomendaciones:**

Se recomienda llevar a cabo actuaciones para que se potencie y facilite la realización de acciones de movilidad y prácticas en empresas.

Se recomienda llevar a cabo una acción para dimensionar correctamente la ratio entre los recursos e infraestructuras disponibles y el número global de estudiantes en el Centro.

**Recomendaciones de Especial Seguimiento:**

Se deben implantar procedimientos para la realización de prospectivas y recogida de datos sistemática de egresados y empleadores, y para tener en cuenta su opinión en la gestión, garantía de calidad del título y realimentación de actores de interés de la sociedad.

Se deben implantar procedimientos institucionalizados de contacto, seguimiento de la actividad laboral y toma de opinión de egresados y también para hacer participantes a los empleadores en opinión sobre los programas formativos, prospectivas, planes de orientación, necesidades del título. etc.

**4. CONCLUSIONES DEL INFORME**

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizadas las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

**1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE**

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se deben incluir en la información indicadores de satisfacción de los egresados y empleadores.

Se deben incluir las actas del SGC en la página web del Máster.

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	10/11
			

## 2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

### Recomendaciones:

Se recomienda que se lleven a cabo acciones para promover, impulsar y favorecer el desarrollo de prácticas en empresas y acciones de movilidad.

### Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se deben incluir las actas del SGC en la página web del Máster.

Se deben implantar procedimientos para la realización de prospectivas y recogida de datos sistemática de egresados y empleadores, y para tener en cuenta su opinión en la gestión, garantía de calidad del título y realimentación de actores de interés de la sociedad.

## 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

### Recomendaciones:

Se recomienda que se lleven a cabo acciones para promover, impulsar y favorecer el desarrollo de prácticas en empresas y acciones de movilidad.

## 5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

### Recomendaciones:

De especial seguimiento. Se recomienda llevar a cabo una acción para dimensionar correctamente la ratio entre los recursos e infraestructuras disponibles y el número global de estudiantes en la Escuela.

## 7. INDICADORES

### Recomendaciones:

Se recomienda llevar a cabo actuaciones para que se potencie y facilite la realización de acciones de movilidad y prácticas en empresas.

Se recomienda llevar a cabo una acción para dimensionar correctamente la ratio entre los recursos e infraestructuras disponibles y el número global de estudiantes en el Centro.

### Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se deben implantar procedimientos para la realización de prospectivas y recogida de datos sistemática de egresados y empleadores, y para tener en cuenta su opinión en la gestión, garantía de calidad del título y realimentación de actores de interés de la sociedad.

Se deben implantar procedimientos institucionalizados de contacto, seguimiento de la actividad laboral y toma de opinión de egresados y también para hacer participantes a los empleadores en opinión sobre los programas formativos, prospectivas, planes de orientación, necesidades del título. etc.

La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe FAVORABLE

**EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN  
DE LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO**

Código Seguro de Verificación:R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	25/06/2022
ID. FIRMA	R2U2TA3M9VVX4T7LM5TEPAX6YE72XB	PÁGINA	11/11
			