

AUTOINFORME GLOBAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

(Extensión máxima recomendada 20-25 páginas)

Datos de Identificación del Título

UNIVERSIDAD:	
ID Ministerio	4314957
Denominación del título	Máster Universitario en Ingeniería Informática
Curso académico de implantación	2014/2015
Web de la titulación	https://www.uma.es/master-en-ingenieria-informatica/cms/menu/informacion-general/
Convocatoria de renovación de acreditación	2017/2018
Centro o Centros donde se imparte, en caso de ser un título conjunto especificar las universidades donde se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

La documentación del SGC de los Centros de la Universidad de Málaga está disponible en el gestor documental de Campus Virtual: <https://colaboracion.cv.uma.es/course/view.php?id=151§ion=0>

En la página web del Servicio de Calidad se publican [Informes Estadísticos](#) y [Resultados de estudios de satisfacción](#).

I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Criterio 1: El título proporciona la información pública suficiente y relevante de cara al estudiante y a la sociedad.

Análisis

Difusión

Las personas interesadas pueden acceder a la información del máster a través de los sitios webs de la Escuela de Ingeniería Informática y del Servicio de Posgrado de la UMA. La información a la que se accede desde el servicio de posgrado es de carácter general, aunque bastante completa, e incluye memoria de verificación, plan de estudios, fichas de las asignaturas a través de la aplicación PROA, etc. Por otro lado, el acceso desde la Escuela, además de incluir esta información genérica, también ofrece información sobre el Plan de Movilidad con la Universidad de Pisa, el Plan de Formación Dual, normativa e impresos relacionados con el Trabajo Fin de Máster, el calendario anual y el horario de las asignaturas impartidas en cada semestre.

Además se llevan a cabo otras acciones de difusión del máster, especialmente antes del comienzo de la segunda fase de inscripción en el máster, como la confección y distribución de

dípticos y carteles en distintos puntos de las instalaciones de la ETS de Informática. También se organizan reuniones informativas con alumnos de grado de último curso, se informa a los estudiantes que depositan el trabajo fin de grado para su defensa y a los egresados recientes. Las web de la Universidad y de la Escuela constituyen el portal informativo público principal, pero también se dispone de un espacio reservado exclusivamente para los estudiantes: La Sala de Estudiantes de la ETSI Informática en el Campus Virtual de la Universidad. En esta sala se ofrece información más específica para los estudiantes que cursan sus estudios y se ponen a su disposición distintos canales de comunicación e intercambio de información como foros y encuestas.

Mecanismos de actualización

Las guías docentes, actividades formativas, prácticas y sistemas de evaluación son incluidas, cada curso académico, por los coordinadores de las asignaturas usando la herramienta PROA de la Universidad de Málaga. Posteriormente la Comisión de Ordenación Académica de la Escuela revisa estas guías para asegurar que se adecúan a lo recogido en las fichas de las distintas materias en la memoria del título. La COA también verifica que las metodologías de evaluación de las distintas asignaturas respetan las distintas normas de la Universidad y de la Escuela sobre los procedimientos de evaluación. En caso de que la COA detecte alguna deficiencia, le pide a los coordinadores que las subsanen. Una vez concluido este proceso de revisión, las programaciones docentes son aprobadas por la Junta de Escuela. Desde ese momento, los alumnos pueden acceder a esa información usando los enlaces a las asignaturas que están disponibles en la página web del máster.

Anualmente también la COA realiza una propuesta del calendario del máster, los horarios de la asignatura y las aulas de impartición de los tres semestres del máster. Dicha propuesta es enviada a la Comisión Académica del Máster para su aprobación. Las aulas propuestas por la COA son para la impartición de la teoría. Las prácticas se imparten, típicamente, en los laboratorios que tienen los departamentos en la Escuela. Son los profesores de cada asignatura los responsables en informar a los alumnos de los laboratorios que se usarán, así como del calendario de uso de los mismos.

Fortalezas y logros

- Toda la información del máster está disponible a través de un menú desplegable.
- Se confeccionan dípticos y carteles para darle publicidad al máster.
- La información relacionada con el TFM, incluyendo los impresos, han sido integrados en la propia página web de forma que los alumnos pueden acceder fácilmente a los formatos para entregar solicitudes de anteproyectos y memorias.
- La COA es la que propone calendarios, horarios y aulas para la impartición del máster al mismo tiempo que también se hace para los grados. De esta forma un sólo órgano toma las decisiones, optimizando el uso de los recursos de la Escuela.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- El primer año, se detectaron incoherencias entre la información disponible desde el Servicio de Posgrado y la propia Escuela. Esta deficiencia fue subsanada en el curso siguiente, de forma que la información de ambas fuentes está integrada en único gestor que además proyecta la imagen corporativa de la Universidad.

Evidencias

Acceso a la información del máster desde el Servicio de Posgrado:

<https://www.uma.es/master-en-ingenieria-informatica/cms/menu/informacion-general/>

Acceso a la información del máster desde la Escuela de Ingeniería Informática:

<https://www.uma.es/etsi-informatica/cms/base/ver/base/basecontent/71219/masteres-y-doctorado/>

II. INFORMACIÓN RELATIVA A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD Y DE SU CONTRIBUCIÓN AL TÍTULO

Criterio 2: El título posee un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) determinado e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el desarrollo de la implantación del título y orientado a la mejora continua.

Análisis

Toda la información sobre el SGC se difunde en la web:

<http://www.uma.es/etsi-informatica/cms/base/ver/base/basecontent/10759/plan-de-calidad/>

La Comisión de Garantía de la Calidad de la E.T.S. de Ingeniería Informática de la Universidad de Málaga analiza y evalúa todos los títulos, de Grado y Máster, que se imparten en el centro, y en particular el Máster Universitario en Ingeniería Informática. La [comisión](#) modificó su composición a principios del 2015, incorporando todos los coordinadores de títulos, y en particular, el coordinador de este Máster forma parte de la comisión. Entendemos que la nueva composición ha mejorado y agilizado los trabajos de la comisión y facilita el seguimiento de las acciones de mejora que se proponen.

La información que trata la CGC proviene de:

- Cuestionarios de satisfacción.
- Conjunto de Indicadores que son definidos en el SGC, recogidos por las unidades o servicios correspondientes.
- [Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones](#). Esta herramienta es común para toda la Universidad y accesible desde la página de inicio de cualquier web de la UMA.

Por su parte, los cuestionarios de satisfacción se obtienen de las siguientes encuestas:

- [Encuesta de opinión del alumnado sobre actuación docente del profesorado](#) que se utiliza para el cálculo de los indicadores IN26, IN29 y IN49.
- [Cuestionario de satisfacción de alumnos del SGC](#), gestionado por el Servicio de Calidad y que permite calcular los indicadores IN19, IN24, IN38, IN58 y IN61.
- [Cuestionario de satisfacción de profesores del SGC](#), gestionado por el Servicio de Calidad.
- [Cuestionario de egresados del SGC](#), gestionado por el Servicio de Calidad y que se utiliza para el cálculo del indicador IN41.

Todos los indicadores necesarios para el normal funcionamiento de estas comisiones son almacenados en el gestor documental informático que la Unidad Técnica de Calidad de la UMA mantiene para tal efecto. Las actas de la CGC sirven de evidencia de los trabajos de la comisión y, anualmente, se elabora la [Memoria de Resultados](#), que recoge la evolución de las acciones de mejora propuestas durante el curso anterior. Las actas y la memoria anual de resultados se publica en la web de la escuela en el espacio dedicado a la calidad.

Aparte del análisis de la evolución del título a través de los indicadores, la CGC realiza una revisión del propio SGC. Cuando se detecta que algún procedimiento no se ajusta a las necesidades o no refleja satisfactoriamente sus objetivos, se revisa y actualiza si es necesario. En particular, desde la implantación del SGC, la CGC ha revisado los siguientes procesos (ver [actas](#) del 17-1-2013, del 26-2-2014 y del 27-06-2016):

- PC04 Definición de perfiles y captación de estudiantes y el documento MF01-PC04 para incluir el perfil profesional del Máster Universitario de Ingeniería Informática.
- PE05 Medición, análisis y mejora continua.
- PA01 Gestión y control de los documentos y los registros.
- PA12 Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés.
- PC02 Garantía de calidad de los programas formativos

Todos los procesos incluidos en la memoria de verificación del título están completos y satisfactoriamente desplegados. No ha habido que realizar ninguna modificación en relación a estos procesos para su despliegue.

Los trabajos de la CGC como parte del SGC ha analizado periódicamente todos los indicadores y la información disponible, lo que ha permitido hacer un seguimiento adecuado del despliegue del título.

Tras la renovación de las acreditaciones de la mayoría de los grados y másteres de la Universidad de Málaga, se está abordando una renovación general del Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad y de los Centros. Este proceso se completará en el curso 2017-18.

Actualmente los Sistemas de Garantía de la Calidad (SGC) de los Centros de la UMA están en fase de rediseño, con el objetivo de simplificarlos y hacerlos más operativos.

La documentación del SGC hasta el curso 2015/16 estaba en la herramienta informática Isotools, pero durante el curso 2016/17 se está trasladando a Campus Virtual. El motivo de esta decisión es que Campus Virtual resulta una herramienta más amigable que Isotools dado que el profesorado conoce su funcionamiento.

Contamos con una [Sala de Coordinación Centros-UMA](#) donde se está elaborando el nuevo SGC. Una vez tengamos este modelo diseñado se crearán Salas de CV por Centros para que cada uno adapte el modelo a sus circunstancias.

Los [Planes de mejora](#) se recogen también en Campus Virtual. En el apartado "Buscar" se puede hacer una búsqueda por titulación.

Respuestas a las recomendaciones del [último informe de seguimiento](#)

1.- De profesorado: "En el autoinforme no se indica el procedimiento utilizado para realizar sustituciones de profesores en caso necesario."

Respuesta: en el criterio 4 de este autoinforme se explica el procedimiento y se incluyen los enlaces a la normativa de la UMA sobre sustituciones.

2.- Indicadores:

“1. Para próximos autoinformes se recomienda la presentación de la tendencia de los indicadores en forma gráfica, lo cual facilitaría el estudio de la evolución de los mismos.”

Respuesta: en este autoinforme se presentan gráficos mostrando la tendencia de algunos indicadores, de aquellos que están actualmente disponibles y cuya representación clarifica su evolución.

“2. Se recomienda en futuros autoinformes extender el análisis de los indicadores por segmentación incluyendo aspectos como las puntuaciones de acceso de los estudiantes, por cursos, asignaturas, etc.”

Respuesta: No ha sido posible hacer este tipo de estudio en el breve tiempo transcurrido desde la recepción del informe, pero se trasladará a la comisión de calidad y a la unidad técnica, la conveniencia de realizar estos estudios. En cualquier caso, debemos tener en cuenta que estamos ante un título que no ha pasado de 10 alumnos en sus dos primeros cursos de despliegue, por lo que los estudios por segmentación tendrían poco valor estadístico.

“3. Se recomienda realizar un análisis comparativo de los indicadores del título con indicadores externos equivalentes del Centro y de la UMA.”

Respuesta: En el criterio 7 de este autoinforme, se incluye el análisis de los indicadores y, en la medida de lo posible, se hace una comparativa otros títulos.

“4. Se recomienda hacer seguimiento de los indicadores de demanda de la titulación y analizar los resultados de las acciones emprendidas al efecto.”

Respuesta: Los indicadores de demanda de este título han sido la gran preocupación del centro desde su implantación y ha motivado las dos modificaciones realizadas en la memoria del título. Por esta razón, una buena parte de este autoinforme se dedica a analizar esa evolución de la demanda y las actuaciones que se han realizado para aumentar el interés de los potenciales futuros estudiantes.

“5. Se recomienda hacer seguimiento de los indicadores de nivel de satisfacción de los estudiantes con las actividades de orientación.”

El criterio 7 de este autoinforme, dedicado a los indicadores de satisfacción, incluye un análisis sobre las correspondientes a las actividades de orientación.

Fortalezas y logros

- Disponibilidad de un sistema de gestión documental que permite acceder fácilmente a toda la información referente al SGC.
- Funcionamiento eficaz y muy satisfactorio de la Unidad Técnica de Calidad que mantiene actualizada toda la información necesaria para el funcionamiento del SGC.

- Trabajo satisfactorio de los miembros de la CGC, cuya experiencia y capacidad crítica sirve para analizar, evaluar y proponer acciones de mejora eficaces para la mejora del título.

Debilidades y áreas de mejora implementadas

- El funcionamiento del SGC sigue teniendo una carga burocrática excesiva. La revisión de algunos procesos, según se ha mencionado en el análisis anterior, ha servido para simplificar este funcionamiento. Uno de los objetivos de la renovación del SGC mencionado en el análisis es la simplificación del sistema y un mayor acercamiento a los grupos de interés.
- La participación en las encuestas de satisfacción puede considerarse baja, aunque a lo largo de los años se han intensificado las acciones de difusión del SGC y se está consiguiendo mejorar estos datos. Para el curso 2017-18, se va a modificar el procedimiento de realización de encuestas, se volverán a hacer en el aula sobre papel para aumentar la participación.

Evidencias

Evidencias imprescindibles:

1. [Herramientas del SGC](#) para la recogida de información, [resultados del título](#) y [satisfacción](#).
2. Información sobre la [revisión del SGC](#).
3. [Plan de mejora](#).
4. [Histórico del Plan de Mejora del Título](#). [Procesos imprescindibles del SGC](#), publicados en web:
 - Procedimiento de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza.
 - Procedimientos de evaluación y mejora del profesorado: [política de personal académico](#); [captación y selección de personal académico](#); [evaluación, promoción, reconocimiento e incentivos](#); [formación](#).
 - Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas.
 - Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad: [movilidad de estudiantes enviados](#) y [movilidad de estudiantes recibidos](#).
 - [Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados](#) y de la satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados.
 - Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios y agentes externos) y de [atención a las sugerencias y reclamaciones](#) y, en su caso, su incidencia en la revisión y mejora del título.
 - [Procedimiento para el análisis de la atención a las sugerencias y reclamaciones](#).
 - Otros: [Responsables del sistema de garantía de la calidad](#) del plan de estudios y [criterios específicos en el caso de extinción del título](#).

Evidencias recomendables:

5. Se recomienda disponer de una plataforma propia de documentación del sistema: la documentación del SGC se encuentra en una [Sala de Campus Virtual](#).
6. [Certificaciones externas](#). Aquellas universidades que dispongan de certificaciones de programas de evaluación externa, como certificación ISO, AUDIT, EFQM, etc., en sus centros podrán acompañar

esas certificaciones como evidencias en la evaluación de sus títulos, y valorará como una prueba más de excelencia.

Otras evidencias:

[Memoria de Responsabilidad Social de la UMA. Curso 2016/17](#)

III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Criterio 3: El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del curriculum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado/Máster.

Análisis

Principales cambios en relación a la Memoria de Verificación

Dos han sido los principales cambios introducidos en la memoria de verificación original del máster. Estos cambios han estado encaminados a hacer más atractivo el máster al alumnado, fortaleciendo la formación en ámbitos con una gran demanda por el sector empresarial. Con ello se pretende conseguir una mayor tasa de matriculación en el máster:

- Curso 2016/2017: Se introdujo una modificación en la memoria de verificación para poder reconocer créditos a los alumnos por realización de prácticas externas. El objetivo perseguido con este reconocimiento ha sido implementar un programa de formación dual de forma que los alumnos pudieran estar trabajando en una empresa por la mañana (4 o 5 horas), realizando las prácticas externas durante seis meses, y cursar el máster por la tarde. Por las prácticas realizadas la Comisión Académica del máster podría reconocerle al alumno hasta 13,5 créditos. La selección de empresas también la hace la Comisión Académica a partir de información remitida por las propias empresas que explicaban las actividades a realizar por los alumnos.
- Curso 2017/2018: Propuesta de una modificación de materias en el plan de estudios del máster y la introducción de dos especialidades. Este cambio se solicitó porque a través de encuestas a alumnos del grado, egresados y colegios profesionales observamos que un máster con especialidades podría resultar más interesante, tanto para el alumnado, como para el sector productivo, que el actual máster generalista. Hablando con empresas del entorno y profesionales y teniendo en cuenta la formación del profesorado de la Escuela, se decidió que esas especialidades serían la de "Ciberseguridad" e "Ingeniería y Ciencia de Datos". La modificación, aunque sustancial, se mantiene dentro del acuerdo del Consejo de Universidades, publicado el 9 de agosto de 2009, que fija las recomendaciones para los títulos correspondientes a la profesión de Ingeniería Informática, y no altera las competencias generales y específicas del máster, dado que las especialidades se abordan principalmente en la optatividad propuesta.

Por el impacto que esta última propuesta de modificación ha tenido en la organización del curso del máster en este año (2017/2018), se pasa a realizar un análisis más detallado de su despliegue.

La propuesta de modificación fue aprobada por la Junta de Centro el 17 de marzo de 2017 y la Universidad de Málaga la remitió a la DEVA en el mes de mayo del año 2017. El 20 de junio del mismo año, la DEVA resolvió favorablemente dicha propuesta. En el momento de la recepción del informe favorable, los departamentos ya habían realizado la asignación docente de su profesorado. Además, el máster cuenta con un procedimiento de selección de equipos docentes según se manifiesta en la memoria de verificación, que precisaba de unos plazos

que no era posible cumplir en ese momento. Por este motivo, la Comisión Académica del Máster, de acuerdo con el Vicerrectorado de Estudios de Posgrado, resolvió desplegar el nuevo plan de estudios manteniendo la asignación docente (y denominación) en las asignaturas del primer semestre, con el compromiso de hacer la selección de los nuevos equipos docentes para el resto de asignaturas durante el primer trimestre del curso 2017-2018. De este modo, para el segundo semestre ya se contaría con nuevos equipos docentes (siguiendo el procedimiento contemplado en la memoria de verificación) y denominaciones de asignaturas actualizadas. Con objeto de garantizar que los contenidos y competencias de las materias del nuevo plan de estudios se aseguran con este despliegue, se contó con el compromiso de los docentes ya asignados y se aprobó en septiembre una modificación de las guías docentes para el curso 2017/2018 del primer semestre del máster para realizar esta adecuación. Ello se puede constatar, comparando los contenidos de las guías del curso 2016/2017 con los del 2017/2018.

Esta adecuación se corresponde con las tablas de equivalencia que se propusieron en el documento de modificación, y que relacionaban las asignaturas del plan de estudios anterior, con las materias del nuevo plan de estudios.

Así, las asignaturas del plan antiguo “Arquitectura de Sistemas”, “Gestión integrada para el desarrollo Software” e “Implantación de metodologías de desarrollo software” se han mantenido con la misma denominación en esta primera edición del nuevo plan de estudios, pero han modificado sus contenidos para cubrir totalmente la nueva materia “Computación en la nube” y parte de los contenidos de la nueva materia “Internet de las Cosas”. De igual forma la asignatura del plan antiguo “Dirección de tecnología, innovación e investigación” se ha adaptado a los contenidos de la nueva materia “Dirección de Sistemas de Información y Estrategia Tecnológica” y la asignatura “Sistemas y servicios basados en la lógica” ha modificado sus contenidos para amoldarse a la nueva materia de “Ingeniería y ciencia de datos”. Finalmente, la asignatura del plan antiguo “Seguridad y privacidad en entornos de aplicaciones” ha adaptado sus contenidos a la nueva materia “Ciberseguridad”.

Evidentemente todas estas adaptaciones de contenidos se han llevado a cabo después de varias reuniones de los equipo docentes implicados y teniendo en cuenta los contenidos y resultados de aprendizaje especificados en las materias del nuevo plan de estudios.

Con respecto al proceso de selección de equipos docentes para todas las asignaturas del nuevo plan de estudios, hay que indicar que el proceso se inició a comienzos del mes de octubre de 2017 y se prevé que finalizará a finales de noviembre. Este proceso ha sido diseñado por la Comisión Académica del Máster y comenzó con la comunicación a todos los profesores de los departamentos implicados. Estos profesores harán propuestas donde consten los contenidos y metodología a seguir, así como los méritos del profesorado que las impartirá. A la vista de las propuestas, la Comisión Académica del Máster seleccionará los equipos docentes para cada asignatura.

Por otro lado, las recomendaciones realizadas por la DEVA en respuesta a los informes de seguimiento de los tres últimos años han sido tenidas en cuenta en su totalidad.

Avances en el desarrollo normativo

En relación al desarrollo normativo de aspectos relacionados con los másteres, la junta de Centro de la E. T. S. de Ingeniería Informática aprobó sendos reglamentos para la conformación de las comisiones académicas de los másteres impartidos por la Escuela, así

como la realización, tutorización y defensa del Trabajo Fin de Máster. [Dichos reglamentos pueden ser consultados a través de la Web del Centro.](#)

Desde el año 2009, la gestión administrativa de los másteres de la Universidad de Málaga pasa, de depender del Servicio de Posgrado de la Universidad, a depender de las secretarías de los centros. Por lo tanto, desde ese año, aspectos como la matriculación o la gestión de movilidad se integran en los procedimientos de gestión de la Escuela. Así, los aspectos de movilidad son gestionados por la Subdirectora de Relaciones Internacionales y Posgrado.

Todo lo relativo a la programación docente, se analiza en el Consejo de Ordenación Académica (COA) de la Escuela, que incluye un representante de estudiantes y otro de profesores del máster, al igual que ocurre con el resto de enseñanzas oficiales ofertadas por el Centro. La organización de la programación docente recae en el Coordinador del Máster, así como el proceso de admisión, que sigue manteniéndose entre las responsabilidades de los coordinadores de los másteres, según la normativa de la Universidad de Málaga. No obstante, tal y como se establece en el Reglamento de las Comisiones Académicas de Másteres de la propia Escuela, la Comisión Académica del Máster en Ingeniería Informática ha de asesorar al coordinador en dicho proceso, convirtiéndose la admisión al máster en una decisión colegiada.

Otros aspectos de gestión burocrática no contemplados entre las responsabilidades de la Secretaría de la Escuela o el Equipo Directivo, son asumidos por la Comisión Académica del Máster. Por ejemplo, el reconocimiento de créditos, la composición del tribunal de evaluación del TFM o la aprobación de los anteproyectos de Trabajo Fin de Máster son algunas de las labores desarrolladas por la Comisión Académica. No obstante, es necesario destacar que las decisiones de impacto del Máster siempre se han tratado y acordado, tanto a nivel de la Comisión Académica del Máster como del Claustro de Profesores. Así, además de las reuniones periódicas habituales de la Comisión Académica, también se han mantenido reuniones anuales del claustro de profesores. La Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela también incorpora entre sus miembros un representante del Máster. A modo de resumen, se indican los órganos colegiados que intervienen directamente en la organización y gestión del Máster en Ingeniería Informática:

Comisión Académica del Máster. Su constitución es regulada por la normativa de la Universidad y complementada por normativa propia de la Escuela. Entre sus principales competencias figuran la aprobación de anteproyectos de Trabajos Fin de Máster, nombramiento de tribunales para la defensa de los TFM y propuestas de planificación. También analiza las posibles sugerencias que puedan llegar de la Comisión de Garantía de Calidad. Las actas de las reuniones de esta comisión se han añadido como evidencias de este criterio.

Consejo de Ordenación Académica de la Escuela. Incluye un representante de estudiantes y otro del profesorado del Máster, y entre sus competencias está el análisis y propuesta para su aprobación de la programación docente anual.

Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela. Incluye un representante del Máster, y entre sus competencias está el análisis y reflexión sobre los indicadores relacionados con la actividad del mismo. Emite informes y propuestas de mejora que han de ser analizadas por la Junta de Escuela y la Comisión Académica del Máster.

Claustro de Docentes del Máster. Para garantizar una mayor implicación de los docentes del Máster, las decisiones más relevantes relativas a la planificación del mismo, han sido siempre consultadas y consensuadas previamente por la totalidad del claustro. Desde la Coordinación del Máster y la Dirección de la Escuela siempre se ha considerado importante mantener un alto nivel de participación del profesorado, y ello se ha conseguido haciéndole

partícipe de las decisiones organizativas que se han ido tomando. La coordinación académica de los docentes que participan en el Máster es realizada por el Coordinador del Máster con el apoyo colegiado de la Comisión Académica y la participación activa del Claustro de Profesores. El Coordinador es el encargado de garantizar que las guías docentes están elaboradas en el plazo y forma necesarios para su análisis por parte del Consejo de Ordenación Académica. Así mismo, es responsable de facilitar la obtención de indicadores de calidad (más allá de los proporcionados por la Unidad Técnica de Calidad de la propia Universidad) que la Comisión de Garantía de Calidad necesita para su análisis. Esta Comisión es la encargada de elaborar las memorias de resultados y los autoinformes de seguimiento. Como consecuencia de ello, se establecen anualmente acciones de mejora. La importancia que la Dirección de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática da a los estudios de posgrado y la necesidad de aumentar su internacionalización se reflejan en la existencia de una Subdirectora de Relaciones Internacionales y Posgrado que ha gestionado un importante número de acuerdos de movilidad del programa ERASMUS (ERASMUS+) , como los siguientes:

- Technická Univerzita Kosiciach, Eslovaquia.
- Université du Luxembourg, Luxemburgo.
- Univ. Pavel Josef Safárik, Kosice, Eslovaquia.
- Plymouth Univ. , Reino Unido.
- V Š B-TUO Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, República Checa.
- Fachhochschule Hof, Alemania.
- Passau Universität, Alemania.
- VIA University College, Dinamarca.
- Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Informatique et Génie des Télécommunications (ESIGETEL), Francia.
- Ecole Centrale D'Electronique, Francia.
- Politecnico di Milano, Italia.
- Latvijas Lauksaimniecības Universitāte, Letonia.

Así mismo se ha de mencionar que en los últimos cursos la universidad de Málaga participa, bien como coordinadora o bien como socia, en los siguientes proyectos ERASMUS- Mundus que financian la movilidad para estudiantes de Posgrado en el área de la Ingeniería Informática, incluidos los estudiantes de este máster:

- Proyecto Thelxinoe, destinado a financiar movilidad de estudiantes de Posgrado entre Europa y Australia y Nueva Zelanda.
- Proyecto EUROSAs+, destinado a financiar movilidad de estudiantes de Posgrado entre Europa y Suráfrica.

Por último, todo lo relativo a la solicitud de ayudas o financiación asociada al Máster han sido realizadas por el Coordinador del mismo. Éste ha sido el caso de las ayudas convocadas por la propia Universidad de Málaga.

Procesos de gestión administrativa del título

En el primer año del máster y debido al bajo número de alumnos matriculados, la CA tomó la decisión de limitar a cuatro el número de asignaturas optativas que se ofertarían en el en el curso 2015/2016 y siguientes. La decisión de las cuatro asignaturas optativas que iban a impartirse en el curso fue tomada por la Comisión Académica del máster (reunión del 6 de mayo de 2015), a partir de una lista de asignaturas preseleccionadas por los alumnos del máster, y que fue elaborada después de que los profesores realizaran sendas presentaciones de las mismas a los alumnos.

Un aspecto importante relativo a la organización del máster es la firma de un convenio por el que el alumno puede obtener un doble título de Máster cursando distintas asignaturas del Master's Degree in Computer Science from the University of Pisa ("Laurea Magistrale in Informatica"). Para ello, los estudiantes que hayan superado el primer curso del MUJI podrán optar a cursar 48 créditos en la Universidad de Pisa que incluirían 24 créditos de asignaturas diversas (primer semestre) y 24 créditos del Trabajo Fin de Máster (segundo semestre). Esto requiere que los estudiantes realicen una estancia de un año completo en la Universidad de Pisa al final de la cual, y superadas todas las asignaturas, podrán solicitar la expedición de los dos títulos de Máster.

Durante el curso 2016/2017 tres alumnos del máster se han interesado por la opción de Movilidad ofrecida a través de un acuerdo con la Universidad de Pisa (más información en <http://www.uma.es/etsi-informatica/info/80439/master-ing-informatica-doble-titulacion/>). La Escuela de Ingeniería Informática solicitó tres becas Erasmus+ para esto estudiantes, las cuales fueron concedidas. De esta forma, los alumnos cursarán un año completo en la Universidad de Pisa y recibirán la doble titulación de Máster en Ingeniería Informática por las universidades de Málaga y Pisa.

En el segundo año del máster se puso en marcha el proceso administrativo para la lectura de Trabajos Fin de Máster. En primer lugar se organizó una oferta de TFM's para los alumnos, a partir de propuestas de los profesores, dejando también libertad para que cada alumno pudiera negociar con profesores del máster la realización de trabajos en otros temas distintos a los propuestos. Por otro lado, la CA del MUJI aprobó el reglamento para TFM's y decidió organizar dos convocatorias para la lectura de TFM's, con dos llamamientos cada una. De esta forma se facilita que los alumnos no deban esperar demasiado tiempo desde la entrega de la memoria final hasta la convocatoria del acto de evaluación. El reglamento del Trabajo Fin de Máster está accesible a los alumnos en:

<http://www.uma.es/etsi-informatica/info/80795/master-ing-informatica-trabajo-de-fin-de-master/>

La restante información administrativa de los TFM's puede ser encontrada en:

<http://www.uma.es/etsi-informatica/info/80794/master-ing-informatica-anteproyecto/>

La Comisión Académica del Máster, después de diversas reuniones, algunas incluso con convocatoria del Claustro de Profesores del máster, ha implantado un programa de formación dual para el máster, basado en dos características:

- los alumnos podrán realizar prácticas externas en empresas tecnológicas interesadas en participar en el máster. Dichas prácticas serían remuneradas.
- los alumnos podrán, además, convalidar créditos en función de la duración de las prácticas y de la actividad realizada. Sería la Comisión Académica del Máster la encargada de decidir el número de créditos convalidados y cuáles asignaturas del máster estarían implicadas.

Durante el curso 2016/2017 dos alumnos han realizado prácticas de seis meses en las empresas Avande y Sequel.

La Comisión Académica del máster es la encargada de decidir los complementos formativos que pueden necesitar alumnos que no tengan acceso a la Vía 1 contemplada en la memoria Verifica. Tres han sido los perfiles estudiados en estos tres años. Dos de los perfiles corresponden con el de graduados en Ingeniería de la Salud por la UMA, mención Ingeniería Biomédica y Bioinformática, respectivamente. En este caso la Comisión Académica estableció que los posibles alumnos del máster debían cursar créditos en asignaturas específicas del Grado en Ingeniería Informática. El tercer tipo de perfil ha sido el de Ingenieros Técnicos en Informática. En este caso, los estudiantes han cursar 30 créditos correspondientes a cinco asignaturas de los Grados de Ingeniería de Computadores o Ingeniería del Software, que correspondan al curso de adaptación al grado. De forma más particularizada se han analizado los expedientes de los alumnos extranjeros interesados matricularse en el máster. La decisión sobre posibles complementos formativos se toma con el objetivo de asegurar que los admitidos en el máster hayan adquirido (o lo puedan hacer durante el primer año) las competencias exigidas en el acuerdo del Consejo de Universidades (BOE de 9 de agosto de 2009) para acceder al máster y, que permitan asegurar que los egresados del mismo hayan adquirido los resultados de aprendizaje que definen el sello EURO-INF.

Fortalezas y logros

- Puesta en marcha de la opción de movilidad del máster por la que tres alumnos realizarán un año de estancia en la Universidad de Pisa y así conseguir la doble titulación.
- Puesta en marcha de un plan de formación dual, mediante el que los alumnos puedan realizar prácticas externas remuneradas y además convalidar esa actividad por créditos del máster.
- Propuesta y aceptación por parte de la DEVA de una modificación significativa del plan de estudios para el curso 2017/2018 que incluye dos especialidades en el máster y materias más atractivas para el alumnado. Se ha constatado un aumento en la matrícula en el curso 2017/2018, lo que avala la decisión que se adoptó.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Problemas de planificación del nuevo plan de estudios para el curso 2017/2018 por el poco margen de tiempo que se ha tenido desde la contestación positiva de la DEVA (20 de junio de 2017). La solución de compromiso pasa por mantener las asignaturas del plan antiguo para el primer semestre con contenidos actualizados al nuevo plan de estudios. El segundo semestre del curso 2017/2018 ya se dará con las nuevas asignaturas y nuevos equipos docentes seleccionados por la CA del máster.

Evidencias

Evidencias imprescindibles:

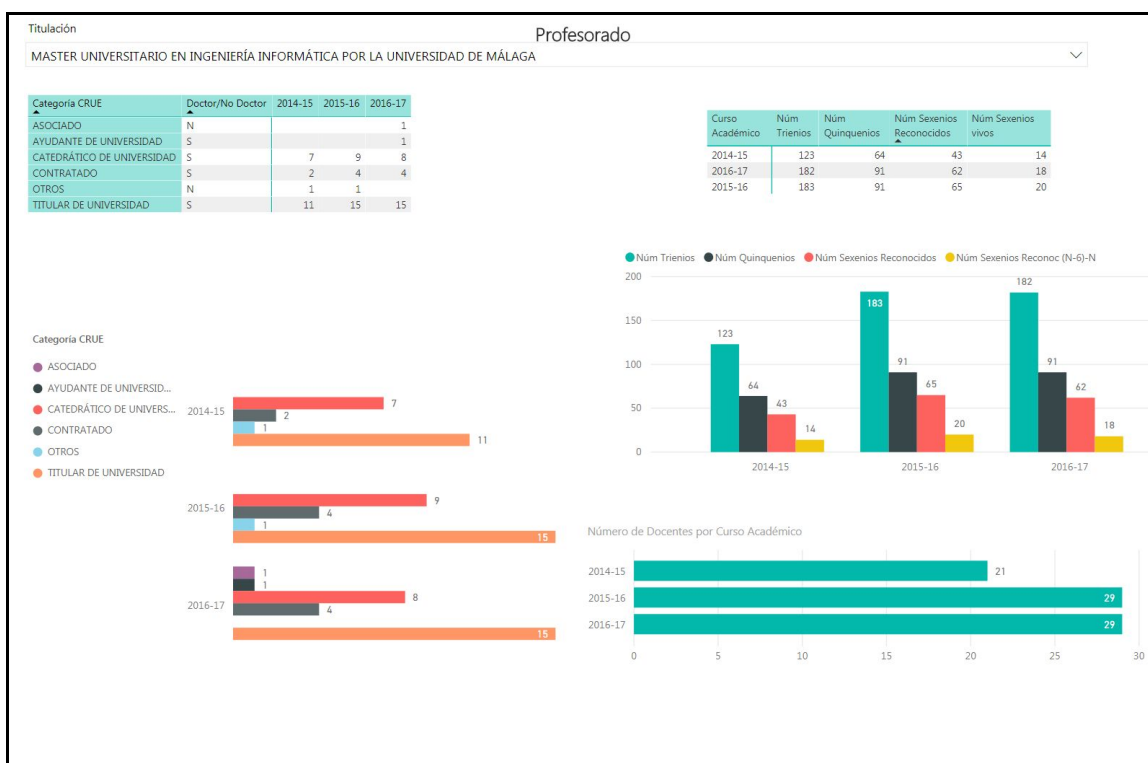
7. [Página web del título.](#)
8. [Memoria verificada.](#)
9. [Informe de Verificación.](#)
10. [Informes de seguimiento:](#) [Informe Final Convocatoria 16/17](#), [Informe Final Convocatoria 15/16](#) e [Informe Final Convocatoria 14/15.](#)
11. En su caso, informes de modificación: [Modificación de 20/06/17](#) y [Modificación de 15/09/2016.](#)

12. Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de [reconocimiento de créditos](#).
13. Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de los [programas de movilidad](#).
14. Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas. *Este título no incluye Prácticas externas curriculares.*
15. Información sobre la gestión de los [TFM](#).
16. En su caso, información sobre la gestión sobre los cursos de adaptación o complementos formativos. *Este título no incluye curso de adaptación.*
- Otras Evidencias:**
[Guía de bienvenida de la UMA](#)
Actas de la Comisión Académica del Máster

IV. PROFESORADO

Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el Plan de Estudios es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

Análisis





Trabajo_Fin_Master.Titulación

Las prácticas realizadas en las asignaturas del MUII están estrechamente relacionadas con la teoría impartida, por lo que el profesorado que se encarga de las prácticas es el mismo que imparte la teoría, es decir, no hay profesorado específico de prácticas.

La coordinación académica del MUII es realizada por el Coordinador del Máster que contacta frecuentemente tanto con profesores como alumnos. Para evitar problemas de coordinación de actividades que lleven a una acumulación de las mismas en un corto intervalo de tiempo, la CA del MUII decidió la implantación de una Sala de Coordinación en el Campus Virtual dedicada al máster. En esta sala, cada profesor, al comienzo del semestre, indica la planificación de actividades (prácticas, presentaciones, exámenes, etc) que se muestran en un formato fácil de leer. La sala será moderada por el Coordinador y será este el encargado de avisar, por anticipado, al profesorado si existe alguna acumulación anómala de actividades para que se lleve a cabo de reorganización de las mismas.

TFM

Anualmente se organiza una oferta de TFM para los alumnos, a partir de propuestas de los profesores, dejando también libertad para que cada alumno pudiera negociar con profesores del máster la realización de trabajos en otros temas distintos a los propuestos. Por otro lado, la Comisión Académica aprobó el reglamento para TFM y decidió organizar dos convocatorias para la lectura de TFM, con dos llamamiento cada una. De esta forma se facilita que los alumnos no deban esperar demasiado tiempo desde la entrega de la memoria final hasta la convocatoria del acto de evaluación.

El estudiante realizará el TFM bajo la supervisión de un tutor, que podrá ser un docente que imparta alguna asignatura del Máster o bien cualquier docente doctor de un área con adscripción en la materia de TFM correspondiente. Según lo dispuesto en el artículo 8 de la normativa de Trabajos Fin de Máster de la Universidad de Málaga aprobada por el Consejo de Gobierno el 27 de junio de 2016, en casos justificados un estudiante podrá contar con hasta dos tutores. Se permitirá la cotutorización por parte de un docente doctor o un profesional titulado superior ajeno al Máster con una experiencia de al menos dos años, siempre que esté autorizado por la Comisión Académica del Máster correspondiente y además participe como cotutor un docente doctor de un área con adscripción en la materia de Trabajo Fin Máster del Máster correspondiente. Toda esta información está recogida en el Reglamento de TFM del máster:

<https://www.uma.es/etsi-informatica/info/80795/master-ing-inform-trabajo-de-fin-de-master/>

Coordinación programa formativo

A instancia de la Comisión Académica del Máster, se ha construido una Sala de Coordinación en el Campus Virtual dedicada al máster. En esta sala, cada profesor, al comienzo del semestre, indica la planificación de actividades (prácticas, presentaciones, exámenes, etc) que se mostrarán en un formato fácil de leer. La sala será moderada por el Coordinador y será este el encargado de avisar, por anticipado, al profesorado si existe alguna acumulación anómala de actividades para que se lleve a cabo de reorganización de las mismas.

Fortalezas y logros

- El profesorado del máster está compuesto por personal con dilatada experiencia docente y en investigación o transferencia tecnológica en ámbitos relacionados con los contenidos de las asignaturas que imparten.
- Se hace un uso intensivo de la facilidades del Campus Virtual, tanto en la preparación de contenidos, evaluación de los estudiantes y en la coordinación docente.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- No se han detectado debilidades relacionadas con este criterio.

Evidencias

Evidencias imprescindibles:

17. Información sobre el perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título. *Ver tabla del Criterio.*
18. En su caso, actuaciones y resultados sobre el incremento o disminución del profesorado teniendo en cuenta su cualificación. *Ver análisis realizado en el criterio.*
19. [Satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado.](#)
20. Documento sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFM. *No existen este tipo de criterios específicos, todos los profesores pueden tutorizar TFM.*
21. Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM. *Ver tabla del Criterio.*
22. [Satisfacción del alumnado sobre el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFM.](#)
23. En su caso, información sobre el perfil del profesorado que supervisan las prácticas externas. *El máster no incluye prácticas externas curriculares.*
24. En su caso, Información sobre la gestión de las prácticas externas. *El máster no incluye prácticas externas curriculares.*
25. En su caso, **satisfacción del alumnado con las prácticas externas.** *El máster no incluye prácticas externas curriculares.*
26. Información sobre la [coordinación académica horizontal y vertical.](#)

Evidencias recomendadas:

27. [Plan de formación e innovación docente.](#)
28. Documento donde se especifique la política de recursos humanos: [política de personal académico](#) y [política de PAS.](#)

Otras evidencias:

- [Participación del profesorado en cursos de formación organizados por la Universidad de Málaga.](#)
- [Participación del profesorado en PIE.](#)
- [Participación en Proyectos de Investigación Curso 2016/17.](#)
- [Reglamento general de la UMA que regula la sustitución del profesorado en la UMA y la contratación de profesores sustitutos interinos.](#)

V. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Criterio 5: Las infraestructuras, recursos y servicios para el normal funcionamiento del título son los adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información.

Análisis

La Escuela de Técnica Superior de Ingeniería Informática comparte espacio físico con la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación. El edificio, con una superficie total construida de 46.705 m², está compuesto por cuatro módulos. Los tres primeros tienen una estructura similar e incluyen aulas (planta baja), laboratorios docentes (primera planta), despachos (segunda planta) y laboratorios de investigación (tercera planta). El cuarto módulo está dedicado a gestión y servicios. Los cuatro módulos se encuentran en la actualidad distribuidos entre los dos centros docentes. La E.T.S.I. Informática dispone de 19 aulas y 20 laboratorios docentes. Posee igualmente 12 laboratorios de investigación donde se realizan proyectos de I+D subvencionados por diversas empresas e instituciones.

Las instalaciones del Centro están adaptadas para acoger a alumnos discapacitados, disponiéndose de rampas en todos los accesos (al centro, aulas y pizarras), huecos de banca para sillas de ruedas, aseos adaptados y fácil acceso a todas las instalaciones.

El alumnado dispone de dos aulas de libre acceso a Internet con un total de 80 puestos. Desde estos ordenadores también se puede consultar el material bibliográfico disponible a través de las distintas suscripciones de la biblioteca. Ésta es de uso compartido con la E.T.S.I. de Telecomunicación y dispone de un total de 416 puestos y dos salas de estudio con 178 puestos. Las dimensiones de las dos plantas de que consta (biblioteca y hemeroteca) suman un total de 2.044,55 m². Los fondos bibliotecarios incluyen un número de ejemplares superior a los 15.000. Además de los libros de carácter docente, la biblioteca dispone de una hemeroteca, con acceso a las principales revistas relacionadas con todas las materias relacionadas con la docencia y la investigación (IEEE, ACM Springer, Elsevier,...), incluidas las versiones electrónicas. La biblioteca también gestiona un servicio de préstamo de portátiles.

En cuanto a la conectividad y redes, la escuela dispone de una moderna infraestructura de red tanto fija como inalámbrica. La red fija tiene conexiones mayoritariamente Gigabit Ethernet (servidores, despachos y laboratorios de investigación). La infraestructura básica está compuesta por 21 racks de conexión distribuidos por todo el centro y el núcleo central de la red es redundante con un ancho de banda de salida al exterior de 2 GB. La red inalámbrica, de reciente ampliación y actualización, tiene cobertura en todo el centro (tanto exterior como interior) y ofrece a la comunidad universitaria acceso a las subredes institucionales de la UMA Alumnos, PDI, PAS y a usuarios de otras universidades a través de EDUROAM.

El salón de actos tiene capacidad para más de 500 personas y dispone de un sistema audiovisual y de megafonía que incluye un proyector de video de alta definición. Adicionalmente existen dos salas de grado con capacidades para 75 y 40 personas que se utilizan principalmente para conferencias, presentaciones de proyectos fin de carrera y tesis doctorales. Ambas salas disponen de pizarras móviles, cañones de proyección e Instalación de megafonía. Tanto el Salón de actos como las salas de Grados se utilizan de forma indistinta por los centros albergados en el edificio.

Existen dos zonas de alrededor de 90 m² cuadrados cada una, destinadas a posibilitar la realización de trabajos en grupo por parte de los alumnos. En estos espacios, existe cobertura de red y mobiliario adecuado para este fin. También se dispone de 6 salas de trabajo en grupo para el alumnado ubicadas en la biblioteca y de una sala de descanso y cocina.

En cuanto a los recursos destinados específicamente a la docencia del máster, la ETSI Informática ha asignado un aula de 45 m², con capacidad para 30 alumnos, a la docencia de los contenidos teóricos. Además, la parte práctica de las asignaturas se imparte en algunos de los laboratorios de los departamentos participantes, los cuales se relacionan a continuación:

- Departamento de Lenguajes y Ciencias de la Computación
 - 2 laboratorios de 36 puestos cada uno y 4 laboratorios de 24 puestos.
 - 1 laboratorio de con equipos Apple iMac y un CTO Apple Xserver para realizar prácticas en estos entornos.
 - 1 laboratorio de proyectos fin de carrera, con 24 puestos, que son configurados según las necesidades de los proyectos a realizar.
 - También cuenta con un seminario equipado con equipo de videoconferencia, pizarra electrónica
- Departamento de Arquitectura de Computadores
 - Tres laboratorios (30, 29 y 15 puestos), equipados con PCs y servidores para las prácticas de las asignaturas impartidas por dicho departamento.
- Departamento de Matemática Aplicada
 - Dos laboratorios (con 50 y 25 puestos) equipados con PCs para las prácticas de las asignaturas impartida por dicho departamento.

Con respecto al personal de administración y servicios, la escuela dispone de los siguientes recursos:

- 6 personas en Secretaría y una adicional a cargo de la gestión económica del centro.
- 11 personas en la Conserjería, 3 en el servicio de mantenimiento y 11 en Biblioteca que son compartidas con la E.T.S.I. de Telecomunicación.
- 4 personas en el Servicio de Apoyo Tecnológico a la Docencia, también compartidas con la Escuela de Telecomunicación.

Cada departamento del centro dispone de uno o más administrativos y de varios técnicos de laboratorio. A continuación se lista la dotación en personal administrativo de los departamentos que colaboran en el máster:

- Lenguajes y Ciencias de la Computación: 2 administrativos y 6 técnicos
- Arquitectura de computadores: 1 administrativo y 2 técnicos
- Matemática Aplicada: 1 administrativo

Podemos concluir por lo tanto que las necesidades materiales y de personal de administración y servicios del máster quedan sobradamente cubiertas por los recursos existentes.

Con respecto a los servicios de orientación académica y profesional que tienen los alumnos a su disposición, la UMA tiene implantado el Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento. Este servicio actúa como un punto de encuentro entre la universidad y la empleabilidad. Su objetivo es acercar a los alumnos y egresados de la UMA al mundo profesional a través de prácticas en empresas, ofertas de empleo, apoyo a emprendedores y orientación profesional. En la página <http://factor-e.uma.es/>, los alumnos pueden acceder a toda la información de prácticas, empleo y orientación y a la web de **Link By UMA-Atech** para el espacio dedicado a emprendimiento.

Fortalezas y logros

1. Los recursos de infraestructura asignados al máster están acordes con el nivel de calidad de la docencia requerido y a lo comprometido en la memoria de verificación del título.
2. LA UMA dispone de un servicio de orientación profesional donde los alumnos pueden ser orientados sobre el acceso a mercado laboral tanto para empleabilidad como emprendimiento.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- No se han detectado debilidades en este criterio.

Evidencias

Evidencias imprescindibles:

29. Visita a las instalaciones del panel externo representante de la comisión de renovación de la acreditación de la DEVA.

30. [Satisfacción del alumnado con la infraestructura, los recursos y los servicios del título.](#)

31. Documentación asociada al proceso del SGC sobre la [orientación académica](#) y [profesional](#) del estudiante.

[Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2014/15.](#)

[Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2015/16.](#)

[Actividades de orientación profesional realizadas en colaboración con el Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento de la UMA.](#)

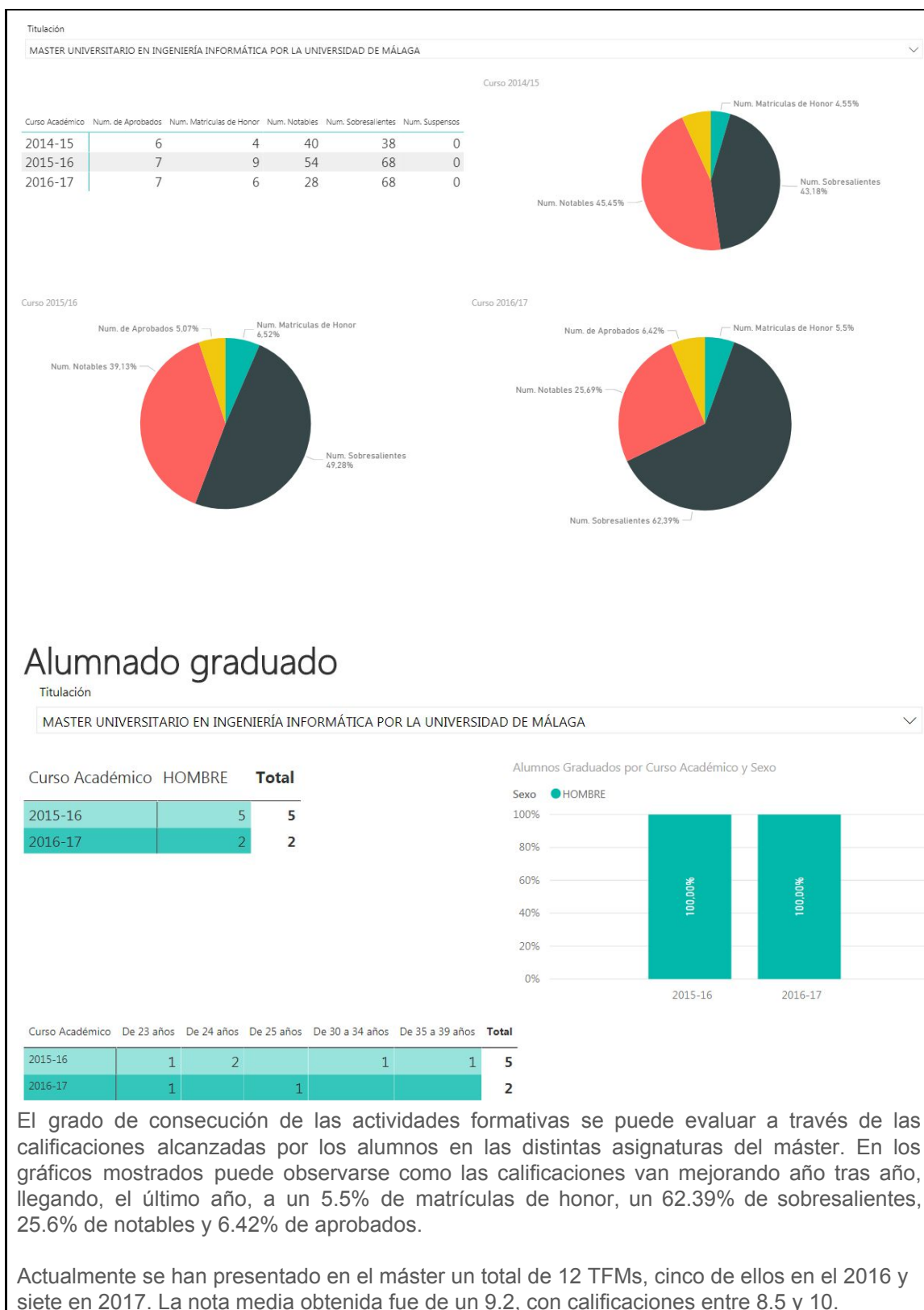
32. [Satisfacción del alumnado con la orientación académica y profesional.](#)

VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

***Criterio 6:** Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y las competencias del título.*

Análisis

Resultados de aprendizaje:



El máster no oferta prácticas curriculares pero sí reconoce créditos por prácticas extracurriculares. Para ese reconocimiento el alumno debe aportar una memoria que indique que la actividad realizada está relacionada con las competencias establecidas en la titulación. Para asegurar esto, la Comisión Académica del máster analiza las ofertas de prácticas que envía las empresas con convenios con la UMA, y comunica a los estudiantes las que se consideran adecuadas. Una vez el alumno ha seleccionado una empresa, se utiliza el procedimiento de la UMA (que se sustenta en una plataforma informática llamada Ícaro) para llevar a cabo la contratación. Una vez el alumno termina el periodo de prácticas, entrega una memoria de las tareas realizadas junto con una valoración emitida por la empresa. Con esta información la Comisión Académica realiza el reconocimiento de créditos pertinente. Sólo dos alumnos han cursado dichas prácticas externas en el curso 2016/2017; en una entrevista personal con el Coordinador del máster, estos estudiantes manifestaron que estaban muy satisfechos con esta experiencia, en especial uno de ellos, que amplió su contrato con la empresa.

Fortalezas y logros

- Las calificaciones obtenidas por los alumnos en las asignaturas del máster y, especialmente, en la de TFM son satisfactoriamente altas.
- Inclusión de un procedimiento para el reconocimiento de prácticas no curriculares.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- La baja participación de alumnos en las encuestas de satisfacción dificulta el análisis y toma de decisiones. Se insistirá al alumnado de la necesidad de hacer estas encuestas para mejorar la calidad de los estudios de máster.
- Dado que el curso pasado fue el primero en el que se contemplaron las prácticas externas no curriculares, está pendiente incorporar las encuestas de satisfacción de los alumnos respecto de esta actividad.

Evidencias

Evidencias imprescindibles:

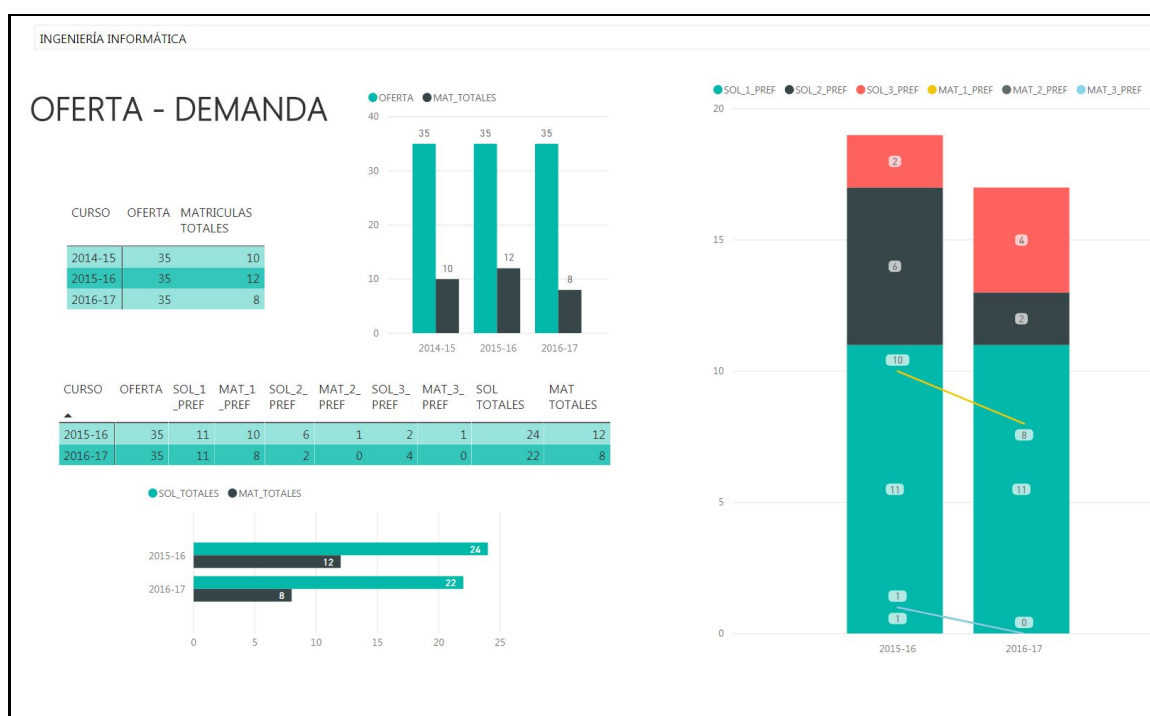
33. [Página web del título.](#)
34. [Guías docentes.](#)
35. [Información sobre las actividades formativas por asignatura.](#)
36. [Información sobre los sistemas de evaluación por asignatura.](#) Valorar si los sistemas de evaluación se adecúan a la tipología, metodología y temporalización de cada una de las asignaturas.
37. [Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas.](#)
38. [Información sobre los resultados sobre el procedimiento de evaluación y mejora de calidad de la enseñanza, se debe incluir los indicadores con la evolución temporal de los mismos.](#)

39. Trabajos fin de grado/máster. Se debe aportar una muestra de TFG/TFM representativa de todas las posibles calificaciones.
40. En su caso, relación entre el número de plazas ofertadas de prácticas y el número de estudiantes que solicitan prácticas externas. [Disponibilidad de convenios](#). En su caso aportar información sobre [seguros complementarios](#).
41. [Satisfacción del alumnado con el programa formativo](#), del cuestionario de alumnos de másteres oficiales del SGC. [Cuestionario de alumnos de todos los másteres de la UMA](#).
42. [Plan de mejora](#) del título.

VII. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Criterio Z: Criterio 7: Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.

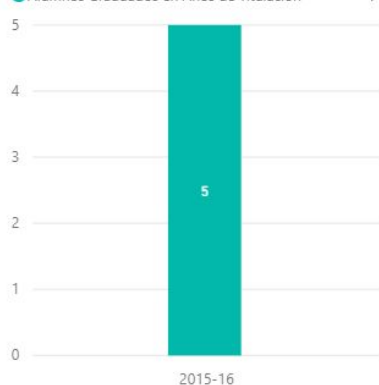
Análisis



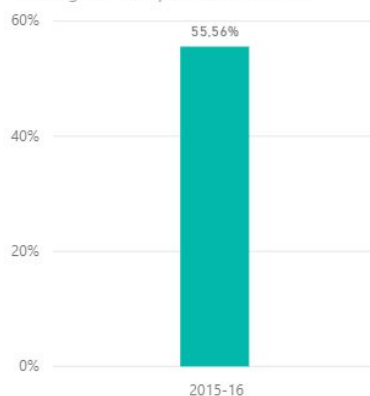
MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Curso Académico	Alumnos de Nuevo Ingreso	Alumnos Graduados en Años de Titulación	Alumnos Graduados en años de titulación y +1	Tasa de graduación.
2015-16	9	5	0	55,56%

Alumnos Graduados en Años de Titulación



Tasa de graduación, por Curso Académico



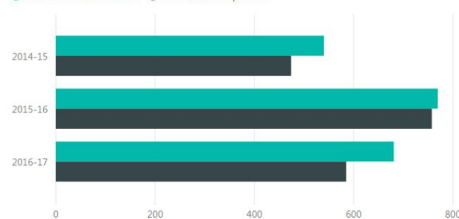
Titulación

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

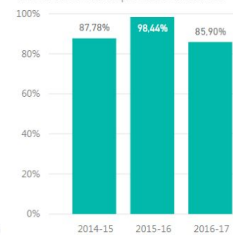
Tasa de Rendimiento

Curso Académico	Núm. Créditos Matriculados	Núm. Créditos Superados
2014-15	540,00	474,00
2015-16	769,50	757,50
2016-17	681,00	585,00

Núm. Créditos Matriculados Núm. Créditos Superados



Tasa de Rendimiento, por Curso Académico



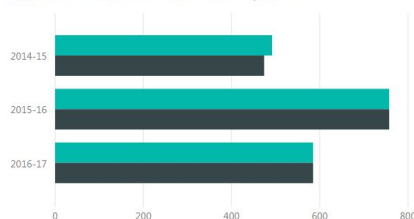
Titulación

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Tasa de Éxito

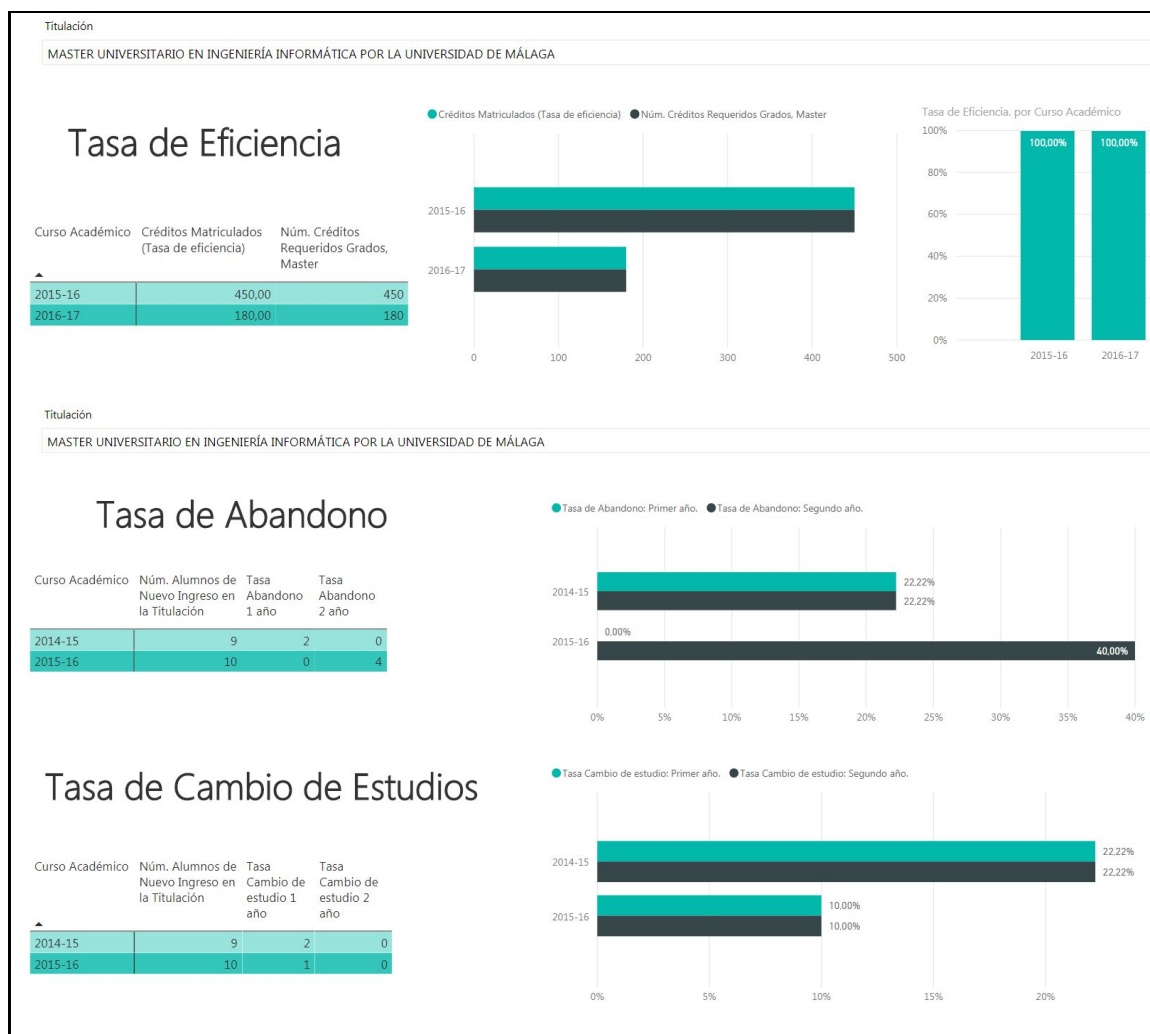
Curso Académico	Núm. Créditos Presentados Tasa	Núm. Créditos Superados
2014-15	492,00	474,00
2015-16	757,50	757,50
2016-17	585,00	585,00

Núm. Créditos Presentados Tasa Núm. Créditos Superados



Tasa de Éxito, por Curso Académico







Duración media de los estudios		2	
--------------------------------	--	---	--

La [tabla completa de los indicadores](#) aparece como evidencia 51 en esta sección, y al principio de esta sección se muestra gráficamente la evolución de los más importantes. Podemos ver que todos los indicadores muestran unos valores y, en su caso, una evolución, completamente satisfactoria. Respecto de la tasa de graduación debemos tener en cuenta que el dato que aparece arriba es provisional, ya que hasta que no se procesen los datos del curso 2016-17 no se podrá medir la tasa correspondiente a los estudiantes que empezaron en el curso 2014-2015. De los nueve alumnos que empezaron, han egresado cinco y otros dos terminarán en el curso 2016-17, lo que llevará a una tasa del 72%, dato que mejora la previsión del 70% recogida en la memoria del título.

En general, podemos ver que la mayoría de los indicadores muestran unos valores satisfactorios. Solamente la satisfacción con las actividades de orientación está por debajo del aprobado. Se está trabajando en que los estudiantes de Máster reconozcan las actividades de este tipo que se le ofrecen, ya que hemos advertido que en muchos casos no las identifican como tales. En cualquier caso, debemos entender el bajo número de alumnos del máster hace que muchos de estos indicadores tengan poco valor estadístico, por lo que la principal fuente de información para valorar la evolución del título y para proponer acciones de mejora está siendo el trato directo con los estudiantes. Además, tal y como se ha indicado en varias ocasiones en este informe, la participación en las encuestas de satisfacción es excesivamente baja (en el curso 15/16 solo la realizó un estudiante) por lo que ahora mismo es imposible realizar un estudio de estos indicadores y compararlos con otros másteres de la universidad. Una de las acciones de mejora de este título, que también se ha mencionado en el criterio 2, es la de fomentar la participación en estas encuestas. Por otra parte, todavía es pronto para tener datos oficiales sobre la inserción laboral de los egresados (indicador 36).

En cuanto a la comparativa de este máster con otros másteres de la universidad, hemos podido constatar que todos los indicadores están en la media o incluso por encima del resto. Debemos tener en cuenta no obstante, que la corta vida del título y el bajo número de estudiantes egresados, relativiza mucho los valores de estos indicadores y entendemos que deberán de pasar algunos cursos más para poder hacer unas comparaciones adecuadas. Como ya hemos mencionado varias veces, los indicadores de demanda sí muestran unos valores excesivamente bajos, incluso en relación con otros másteres de la Universidad y sobre todo con los másteres denominados habilitantes.

La demanda de profesionales en el ámbito de la Ingeniería Informática es muy alta, y con el paso del tiempo se incrementa cada vez más. Uno de los problemas de la sostenibilidad del máster es que esta demanda es tan alta que los graduados se incorporan al mercado laboral, nada más terminar sus estudios. Esta situación no es particular del entorno local, sino que es general en todo el país. Esto hace que el número de matriculados del máster haya rondado solo la decena en los últimos años. Además de la causa apuntada sobre la alta demanda de profesionales que hace que pocos graduados vean necesaria una especialización a nivel de máster, se detectó que esta falta de necesidad aumentaba por el carácter generalista de la formación del máster. Por este motivo, se procedió a una modificación del plan de estudios que perseguía un mayor nivel de especialización, para así incrementar el valor añadido del máster desde un punto de vista profesional. Este cambio ha hecho duplicar el número de matriculados en este primer año de implantación del plan de estudios modificado.

De este modo, desde el punto de vista del perfil de formación, consideramos que el máster será sostenible, al haberse acomodado los resultados de aprendizaje a dos especialidades de gran demanda profesional, como son la ingeniería y ciencia de datos y la ciberseguridad. Si consideramos las dimensiones de profesorado e infraestructura, la sostenibilidad se puede garantizar sin problemas. En efecto, los departamentos involucrados en la impartición del máster cuentan con profesorado suficiente, y también con profesorado formado en los temas que se desarrollan en el título. De hecho, las dos especialidades se han seleccionado por contar con grupos y equipos de investigación adecuados.

Por otro lado, las infraestructuras con que cuenta el centro responsable del título son suficientes y se mantienen con la misma disponibilidad para el máster que en el momento de la verificación del título.

Fortalezas y logros

- Evolución positiva de la mayoría de los indicadores
- Alto grado de satisfacción de los grupos de interés con los servicios y en especial del profesorado y PAS con las actividades de formación.

Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Baja demanda del título.
- Baja satisfacción con las actividades de orientación. Creemos que esto es debido a que los estudiantes no identifican claramente este tipo de actividades, por lo que se está mejorando la difusión de las mismas.

Evidencias

Indicadores indispensables:

43. Satisfacción de los agentes implicados: estudiantes, profesorado, personal de gestión de administración del título, empleadores, egresados, etc. Se debe incluir el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas (n).
44. Satisfacción de los estudiantes con la actuación docente del profesorado.
45. En su caso, satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas.
46. En su caso, satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad.
47. Satisfacción de los estudiantes con los servicios de información y los recursos de orientación académico profesional relacionados con el título.
48. Satisfacción de los estudiantes con la infraestructura los servicios y los recursos de la titulación.
49. Evolución de los indicadores de demanda: o Relación oferta/ demanda en las plazas de nuevo ingreso. o Estudiantes de nuevo ingreso por curso académico. o Número de egresados por curso académico. *Ver tabla del Criterio VI y VII.*
50. Evolución de los indicadores de resultados académicos: o Tasa de rendimiento. o Tasa de abandono. o Tasa de graduación. o Tasa de eficiencia. *Ver tabla del Criterio.*
51. Los indicadores que la titulación contemple en su SGC ya utilizados en el seguimiento.
52. Indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.



53. Informe sobre la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación de la titulación y los recursos disponibles.