

(Para todas las modalidades de evaluación)

PLANTILLA INFORME DE AUTOEVALUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD *(parte específica del Sello Internacional de Calidad)*

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO

- DENOMINACIÓN: MÁSTER EN NUEVAS TECNOLOGÍAS EN INFORMÁTICA
- INSTITUCIÓN(ES) DE EDUCACIÓN SUPERIOR: UNIVERSIDAD DE MURCIA
- CENTRO (S) DONDE SE IMPARTE EL TÍTULO: FACULTAD DE INFORMÁTICA
- MENCIONES / ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN EN CADA UNO DE LOS CENTROS DONDE SE IMPARTE EL TÍTULO:
 - Inteligencia Artificial y Aplicaciones Médicas
 - Redes y Telemática
 - Ingeniería de entornos de computación ubicua
 - Tecnologías del software
 - Informática Industrial
 - Arquitecturas de Altas Prestaciones y Supercomputación
 - Matemática Aplicada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- MODALIDAD (ES) EN LA QUE SE IMPARTE EL TÍTULO EN CADA UNO DE LOS CENTROS: PRESENCIAL
- NÚMERO DE CRÉDITOS¹: 60

INTRODUCCIÓN

Información sobre el proceso de elaboración y aprobación del informe, así como el cumplimiento del proyecto y valoración de las principales dificultades con la previsión de acciones correctoras y/o de mejora.

¹ En caso de títulos que no utilicen el sistema de créditos ECTS, especificar número de semestres, número de créditos del título y número de horas de trabajo del estudiante por crédito.

(Para todas las modalidades de evaluación)

Proceso que ha conducido a la elaboración y aprobación del Informe de Autoevaluación, detallando los grupos de interés que han participado en su redacción, así como el procedimiento empleado.

En diciembre de 2017 se inicia el proceso para crear la Comisión de Autoevaluación, encargada de emitir el Informe de Autoevaluación.

Según la Guía de Autoevaluación: “Es un proceso complejo que requiere la participación de todos los estamentos de la comunidad universitaria. En este sentido, es muy recomendable que se constituya una Comisión de Autoevaluación o similar, en la que haya representación de los diferentes colectivos implicados en el título (equipo de gobierno de la universidad y/o del centro(s) de impartición del título, estudiantes, profesorado, coordinadores del título, directores de departamento, personal de administración y servicios, egresados, empleadores, etc.). En aquellos centros que dispongan de Comisiones del título o similares, ésta podría ser la base para organizar la autoevaluación”.

Según esto, y dado que la Facultad de Informática ya tiene una Comisión de Garantía Interna de Calidad (CGIC, <http://www.um.es/informatica/index.php?recurso=15811>) donde se incluyen todos los agentes internos relacionados con la titulación, la propia CGIC propone que la Comisión de Autoevaluación esté formada por un miembro de cada uno de los agentes que forman parte de la CGIC, más un representante del resto de agentes relacionados con la titulación. De este modo la Comisión de Autoevaluación queda compuesta según se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Autoevaluación

Miembros de la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la FIUM	Presidente	Pedro Miguel Ruiz Martínez
	Coordinador de Calidad del Centro (Vicedecano de Calidad)	Gabriel López Millán
	Miembro del equipo decanal	Óscar Cánovas Reverte
	Coordinador por cada una de las titulaciones oficiales que imparte el Centro	Eduardo Martínez Gracia
	Profesores (directores de cada uno de los departamentos del Centro)	Begoña Moros Valle Miguel Ángel Zamora Izquierdo Pedro E. López de Teruel Alcolea
	Representantes de estudiantes	M ^a del Mar Cánovas García
	Un representante del PAS	Carmen Ruiz Iniesta
	Representante Unidad para la Calidad	Luis José Zuñel Sánchez
	Empleadores	Representante de ODIN S.L.

(Para todas las modalidades de evaluación)

Otros agentes relacionados	Egresados	Ignacio Mascarell
	Colegio Profesional de Ingenieros en Informática de la Región de Murcia	Representante del Colegio Profesional de Ingenieros en Informática
	Estudiantes del título	José Luis Cánovas Sánchez

Como puede verse, como miembros de la CGIC quedan representados todos los colectivos involucrados: Profesorado, Personal de Administración y Servicios, Estudiantes, Equipo Decanal, Coordinador de la titulación, y representante de la Unidad para la Calidad de la Universidad de Murcia.

En relación a otros agentes relacionados, para seleccionar un representante de Empleadores y de Egresados, se realizó una consulta vía correo electrónico a los alumnos egresados de las últimas 4 promociones. En esta consulta, entre otros aspectos, se les preguntaba por su situación laboral actual. De este modo, de entre la lista de Egresados que respondieron a la consulta, y las empresas o entidades en las que trabajan, se seleccionaron los representantes respectivamente.

Dada la importancia de la relación entre la Facultad de Informática y los colegios profesionales, se decidió incluir a un representante de éstos entre los agentes externos. Como la titulación es de máster, se propuso la participación en la comisión al Colegio Profesional de Ingenieros en Informática de la Región de Murcia.

Finalmente, en el momento de crear esta comisión ninguno de los miembros de la CGIC representantes de los Estudiantes era alumno del título a evaluar, por lo que se decidió incluir la figura del Estudiante de Máster NTI como miembro de la comisión de Autoevaluación.

La composición de esta Comisión de Autoevaluación fue aprobada en CGIC con fecha 21/12/2017.

Procedimiento de elaboración y aprobación del AutoInforme.

Planificación del trabajo:

Para abordar la realización del Informe de Autoevaluación (IA) se decide que debe haber un trabajo previo desde el equipo decanal para recopilar todas las evidencias posibles y elaborar un borrador de los informes sobre cada una de las directrices a evaluar. Para evaluar cada una de estas directrices, sobre todo las relacionadas con el Sello Internacional, hará falta la colaboración del profesorado del título. Una vez recopiladas el grueso de las evidencias y los borradores de los informes de las directrices entonces se pasará esta información a todos los miembros de la Comisión de Autoevaluación para la recogida de opiniones, comentarios, modificaciones, etc. Los resultados de esta evaluación serán abordados por el equipo decanal, que volverá a preparar un próximo borrador y enviar de nuevo a la comisión de auto evaluación. Este ciclo se repetirá hasta que los informes estén consensuados por todas las

(Para todas las modalidades de evaluación)

partes. En cada uno de estos ciclos se podrá reunir la comisión de modo presencial si la comisión lo considera oportuno.

Hay que tener en cuenta que en la comisión participan representantes de empleadores, egresados, colegios profesionales, personal del centro y estudiantes, que deben realizar un gran esfuerzo para colaborar en la realización de este trabajo.

Recogida y análisis de la información y evidencias:

La base fundamental para el desarrollo del IA son los informes sobre la evaluación previa de las acreditaciones ACREDITA y Euro-Inf (Compl_21), los planes de mejora propuestos para solucionar las prescripciones y recomendaciones de la modificación al título propuesta tras la primera evaluación y del visto bueno por parte de la ANECA. Con esta información se elabora la evidencia E0.

Además, para el desarrollo del IA se ha procedido a la recopilación de todas las evidencias solicitadas, además de aquellas opcionales que se han considerado relevantes, y a la elaboración de las tablas solicitadas tanto para el proceso ACREDITA (criterios 1 a 7), como para los específicos del Sello Internacional (criterios 8 y 9). Para la recogida de toda esta información se ha contado con gran ayuda de todos los agentes, destacando especialmente la colaboración de Secretaría del Centro, la Unidad para la Calidad de la Universidad de Murcia, y el Profesorado del título.

Es importante destacar la colaboración del profesorado del título para la realización de las tablas correspondientes al criterio 8. Dado que el título está formado por siete especialidades, las Tabla 2, 4 y 5 propuestas por el sello Euro-inf solo tienen sentido si podemos asegurar que todo estudiante, independientemente de la especialidad elegida, adquiere los resultados de aprendizaje establecidos por el sello.

Para rellenar estas tablas se ha pedido la colaboración directa de todo el profesorado del título, ya que es éste quien realmente puede valorar el tiempo dedicado a adquirir estos resultados de aprendizaje. El 8 de febrero de 2018 el Coordinador del título (Vicedecano de Estudios) y el Vicedecano de Calidad convocaron a todos los coordinadores de las especialidades para presentarles estas tablas y solicitar su colaboración. Es de destacar la buena predisposición de todos los coordinadores para colaborar en la renovación del sello Euro-Inf. Durante las tres semanas siguientes los coordinadores abordaron junto con los profesores de las asignaturas el modo de rellenar las tablas, bien mediante reuniones de especialidad, reuniones con coordinadores de asignatura o reuniones individuales con el profesorado. El gran número de consultas realizadas y dudas resueltas demuestra que el trabajo fue tomado muy en serio por el profesorado.

Una vez realizado el borrador de todas las directrices, así como todas las evidencias. Esta información fue enviada a la Comisión de Autoevaluación para que fuera analizada. Durante el mes de marzo y hasta el 1 de abril se reciben comentarios y sugerencias de los distintos agentes y se va modificando la documentación acorde a estos comentarios. Todos estos comentarios, así como la documentación actualizada está continuamente a disposición del resto de agentes a través de una carpeta de trabajo compartida.

(Para todas las modalidades de evaluación)

La comisión se reúne el 10 de abril para resolver las últimas dudas sobre el informe y aceptar su aprobación definitiva antes de su envío a ANECA. La propia Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de informática aprueba este informe el 13 de abril de 2018.

Desde el equipo decanal se quiere dejar constancia del agradecimiento a todos los agentes implicados por su colaboración desinteresada y en pro de la mejora de las titulaciones en informática de la Universidad de Murcia.

Otros datos de interés:

A título informativo se comenta que el proceso de segunda renovación de la acreditación se inicia en diciembre de 2017 con la creación de la Comisión de Autoevaluación. Aun teniendo en cuenta la gran labor de Secretaría del Centro y la Unidad para la Calidad, desde esa fecha y hasta la entrega del IA se han dedicado los siguientes recursos (22/2/2018):

- Aproximadamente 325 horas de trabajo del equipo decanal.
- Aproximadamente 400 mensajes de correo electrónico.
- > 20 reuniones de trabajo con equipo decanal, coordinadores, profesorado y alumnos.

Evolución del título desde la última renovación de la acreditación.

El proceso de evolución del título desde la última renovación de la acreditación está descrito en la evidencia E0.

En el caso de que, tras la última renovación de la acreditación, el título haya solicitado una modificación, informada favorablemente por parte de ANECA, en la que se amplíe la impartición del título a otro centro de la universidad, se debe indicar si el calendario de implantación y las modalidades de enseñanza-aprendizaje (presencial-semipresencial y/o a distancia) en ese centro se corresponden con lo establecido en la memoria modificada.

No procede

(Para todas las modalidades de evaluación)

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Los **egresados del título han alcanzado** los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado.

1. Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios **incluyen** los resultados establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado.

VALORACION:

A	B	C	D	No aplica
X				

JUSTIFICACIÓN:

El plan de estudios del Máster en Nuevas Tecnologías en Informática de la Universidad de Murcia está organizado (Compl_11) en tres tipos de materias:

- Obligatorias (6 ECTS)
- Optativas (36 ECTS)
- Trabajo Fin de Máster (18 ECTS).

La materia Obligatoria se denomina Gestión de Proyectos I+D+i.

Las asignaturas Optativas se agrupan en 8 Materias, teniendo cada materia una carga de entre 6 y 24 ECTS. Estas materias son las siguientes:

- M.1. Sistemas Inteligentes e Informática Médica (24)
- M.2. Tecnologías de Red (24)
- M.3. Sistemas Ubicuos (24)
- M.4. Tecnologías del Software (24)
- M.5. Tecnologías Informáticas (6)
- M.6. Informática Industrial (24)
- M.7. Arquitectura de Altas Prestaciones y Supercomputación (24)
- M.8. Matemática Aplicada a la Informática (12)

El listado de asignaturas asociadas a cada materia se encuentra disponible en Compl_11.

(Para todas las modalidades de evaluación)

Las Competencias establecidas por el título (Compl_14) se dividen en Competencias Básicas, Generales y Competencias Específicas del Título. Para cada una de las Materias anteriores el título define las Competencias Básicas, Generales y Específicas del Título que debe cubrir cada Materia.

Un estudiante del título debe elegir una Especialidad, de las 7 que hay definidas. Cada Especialidad está formada por la Materia Obligatoria (Gestión de Proyectos I+D+i), una o más de las 8 Materias Optativas, una o más asignaturas individuales de otras materias, y el TFM.

Estas Especialidades son las siguientes:

- Esp. 1. Inteligencia Artificial y aplicaciones médicas
- Esp. 2. Redes y Telemática
- Esp. 3. Ingeniería de entornos de computación ubicua
- Esp. 4. Tecnologías del Software
- Esp. 5. Informática Industrial
- Esp. 6. Arquitecturas de Altas Prestaciones y Supercomputación
- Esp. 7. Matemática Aplicada a las TICs.

Por ejemplo, un estudiante que se matricula de la Especialidad de Esp. 2. Redes y Telemática debe cursar las asignaturas de la Materia Gestión de Proyectos I+D+i (Obligatoria), las asignaturas de la Materia M.2. Tecnologías de Red, una asignatura de la materia M.3. Sistemas Ubicuos, y 6 créditos de entre el resto de materias. Sumando además el TFM, el alumno cursará los 60 ECTS de la titulación. La composición interna específica de cada Especialidad puede consultarse en Compl_14.

El título define también una serie de Competencias Específicas de la Especialidad que se deben cubrir por las asignaturas de las materias que forman esa Especialidad. Finalmente, el título especifica una serie de Resultados de Aprendizaje asociados a cada asignatura de modo individual. Las **Guías Docentes** de cada asignatura se pueden consultar en Compl_11.

La **Tabla 1** (euro_inf_tabla_1) recoge la asociación entre los Resultados de Aprendizaje establecidos para la obtención del Sello Euro-Inf, y las Competencias del título. Para rellenar esta tabla se han tenido en cuenta las Competencias Básicas, la Competencias Generales y las Específicas del título, no las Específicas de las Especialidades, ya que entendemos que dependen principalmente de los detalles específicos de cada asignatura.

Según esta tabla, todos los Resultados de Aprendizaje estaría cubiertos por una o varias de las Competencias anteriores.

Dada la idiosincrasia del título, intentar abordar la realización de las Tablas 2, 4 y 5 del Sello Euro-Inf de modo completo sería algo realmente complejo y de difícil lectura. Además, como

(Para todas las modalidades de evaluación)

cada alumno solo puede cursar una Especialidad de las 7 que se oferta, se debería analizar cada uno de los itinerarios que recorrerá el estudiante.

Para conseguir esto se ha optado por definir una **Tabla 2. M** (euro_inf_tabla_2_4_y_5) para el sello Euro-Inf basada en las materias, en lugar de asignaturas específicas, al igual que se hizo durante la primera renovación de la acreditación. Teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Cada casilla de la tabla representa una materia, que a su vez está compuesta de varias asignaturas, luego para una materia M y un resultado de aprendizaje R, los indicadores (XX/YY) representan la suma de créditos que cada asignatura de M dedica a R (XX), del total de créditos de M (YY).
- Para facilitar la lectura, las columnas de la Tabla 2 se han organizado de modo que la primera columna de materias (Tabla 2.M. columna B) muestra si las materias obligatorias para todos los estudiantes (Gestión de Proyectos I+D+i y TFM) trabajan los resultados de aprendizaje correspondientes a cada fila. El resto de columnas muestra si una materia optativa en concreto participa o no del resultado de aprendizaje, y hay una columna por cada materia asociada a cada especialidad del título. Por ejemplo, la columna F se dedica a la materia Tecnologías de Red, asociada a la especialidad de Redes y Telemática o, por ejemplo, la columna H recoge las materias Tecnologías del Software y Tecnologías Informáticas, asociadas a la especialidad Tecnologías del Software.
- Como muestra la estructura del título, cada especialidad estará formada por las materias obligatorias (columna B), una o dos materias opcionales (columnas C a I), más créditos adicionales a elegir entre el resto de materias. Este último aspecto no se refleja en la Tabla 2.M ya que se considera que con los créditos aportados por las materias principales de la especialidad es suficiente para mostrar que se cubren los resultados de aprendizaje.
- El detalle específico de cada especialidad de la titulación se puede ver en las distintas hojas del fichero. (Esp. 1 a Esp. 7). En cada una de estas hojas se muestra el detalle de la cantidad de créditos por especialidad que cada alumno dedicaría a obtener cada uno de los resultados de aprendizaje. Se incluyen tanto las materias obligatorias como los créditos optativos de otras materias para dar la visión completa.

Dado que las Competencias Básicas, Generales y Específicas están definidas a nivel de Materia. según la Tabla 2.M principal, se entiende que un Resultado de Aprendizaje establecido por el Sello Euro-Inf se considera alcanzado si sumando de modo independiente la columna de Materias Obligatorias (columna B) con cada una de las Materias Optativas (columnas C a I) no se obtiene ningún valor a 0. Y estos valores representarían la cantidad mínima de horas (créditos ETCS), que se dedicaría a conseguir ese Resultado de Aprendizaje en cada Especialidad.

(Para todas las modalidades de evaluación)

En relación a la asignatura TFM, se ha pedido a cada profesor que ha dirigido un TFM que evalúe en qué medida considera que los trabajos realizados por los estudiantes sirven para alcanzar esos Resultados de Aprendizaje. Dado que el número de TFM no es muy elevado (Tabla 6, euro_inf_tabla_6) se ha decidido asignar a la Materia TFM, en la Tabla 2.M, el valor medio de las valoraciones de todos los profesores que ha dirigido un TFM.

Es importante destacar que, tal y como aparece en la introducción, todas estas tablas han sido rellenas directamente por todos los profesores que participan del título, coordinados a través del coordinador de la Especialidad correspondiente. Dado que no hay unas directrices específicas en la documentación que guíen sobre cómo interpretar cada Resultado de Aprendizaje, se ha dejado total libertad al profesorado para que considere qué cantidad de créditos de las asignaturas que imparte se dedican a cada Resultados de Aprendizaje. Además, en el documento Guía de Autoevaluación tampoco se establece ningún criterio sobre cómo valorar estos Resultados de Aprendizaje. Durante el proceso de trabajo con los profesores surgieron muchas dudas a la hora de abordar esta tabla, principalmente sobre si una cantidad de horas (créditos ECTS) podría dedicarse a trabajar más de un resultado. Tras consulta por videoconferencia con la persona responsable de Sellos Internacionales de ANECA se decidió adoptar el criterio de que los créditos que sumaran las horas dedicadas por cada asignatura a cumplir todos estos Resultados de Aprendizaje debería sumar alrededor de los créditos totales de la asignatura.

Por poner unos valores de ejemplo sobre la Tabla 2.M., se puede ver que el Resultado de Aprendizaje con una dedicación menor sería el primer resultado asociado con el Contexto económico, jurídico, social, ético y medioambiental, en la Materia de Sistemas Ubicuos, con una valoración de 0,4 créditos ECTS (0,2 de Gestión de Proyectos + 0,2 del TFM + 0 de la materia = 0,4). En realidad, si se analiza la tabla correspondiente a la Especialidad (Esp. 3. Ingeniería de Computación en Sistemas Ubicuos) vemos que el alumno también trabajaría ese resultado de aprendizaje en la asignatura obligatoria de Redes Inalámbricas (0,1) más en otra asignatura de 6 ECTS a elegir por el estudiante de entre el resto de materias (x), lo que elevaría realmente la valoración como mínimo a 0,5 créditos ECTS ($0,4+0,1+x \geq 0,5$). Siguiendo con esta idea, el resultado con mayor dedicación sería el primer resultado asociado a los Fundamentos de la Informática, en la Materia de Tecnologías de Red, con una valoración de 6,4 créditos ECTS (1 de Gestión de Proyectos + 0,9 del TFM + 4,5 de la materia = 6,4), del total de 24 de la materia. Si entramos al detalle de la Especialidad vemos que en realidad hay que sumar la dedicación de otra asignatura más de las 3 que se dan a elegir ($\geq 0,8$), más otra asignatura de 6 ECTS a elegir de entre el resto de materias (x), lo que elevaría la carga dedicada al menos a 7,1 créditos ECTS ($6,4+0,8+x \geq 7,1$).

Las **Tablas 4 y 5** (euro_inf_tabla_2_4_y_5) también se han agrupado por Materia, de modo que se presentan los trabajos que se utilizan en cada una de las materias para conseguir los Resultados de Aprendizaje correspondientes. Los TFM no se incluyen en las Tablas 4 y 5, ya que están descritos en la Tabla 6, y se presentarán como evidencias durante la fase de visita al centro. Cada guía docente muestra la cantidad de horas presenciales y de trabajo

(Para todas las modalidades de evaluación)

autónomo del alumno dedicadas a cada tipo de actividad formativa. Las cuatro actividades formativas principales son: la presentación en el aula de conceptos propios de la materia; actividades de resolución de problemas seminarios, etc.; actividades de laboratorio relativas al seguimiento individual y/o grupal del estudiante; y las tutorías grupales o individuales. Se puede comprobar que todas las pruebas especificadas en las Tablas 4 y 5 (euro_inf_tabla_2_4_y_5) corresponden a alguno de estos tipos de actividades.

Como se puede ver en la relación entre los resultados del aprendizaje de EQANIE y las competencias del título de máster (euro_inf_tabla_1), las competencias establecidas en la titulación (los acrónimos de las distintas competencias aparecen reflejados en la memoria verificada de la titulación – Compl_14) satisfacen los resultados de aprendizaje establecidas por el EQANIE. También, gracias a la tabla de doble entrada que cruza las filas, donde se incluyen los resultados del aprendizaje de la EQANIE, y las columnas, donde se sitúan las materias/asignaturas del título que contribuyen a que los estudiantes puedan alcanzar esos resultados (euro_inf_tabla_2_4_y_5), se puede comprobar que las competencias de las distintas materias de la titulación permiten conseguir los resultados establecidos por la EQANIE. Como se puede ver en la tabla, en general, existen más de una materia que permite satisfacer los objetivos de los resultados de aprendizaje establecidos por la EQANIE.

La evidencia Compl_10 muestra un resumen del **CV de cada profesor** que impartió clase en el título durante el curso 2016/2017. Aquí se recoge la formación académica de cada profesor (es obligatorio tener el título de doctor para impartir clase en esta titulación), la experiencia docente (Tabla 3 de ACREDITA, acredita_tabla_3), las asignaturas impartidas en los últimos cursos, las líneas de investigación en las que trabaja. Para más detalle sobre actividades de formación, movilidad o innovación docente del profesorado consultar las evidencias E9_1, E9_2 y E9_3, respectivamente.

Finalmente, la **Tabla 3** del sello Euro-Inf (euro_inf_tabla_3) muestra el **perfil de ingreso** de los estudiantes matriculados en el título durante el curso 2016/2017. Como se puede observar todos los estudiantes vienen de titulaciones relacionadas con la informática, excepto dos estudiantes con la titulación de Graduado en Física. Las actas de la Comisión Académica y Comisión de Posgrado (E2, actas 09/05/2016, 21/06/2016, 22/07/201, 26/9/2016)) muestran como el perfil de ingreso de cada estudiante que solicita acceder al título es analizado por los miembros de la comisión, y cómo aquellos perfiles que no se consideran adecuados son rechazados.

Respecto al proceso previo de renovación de la acreditación, el Criterio 8 se valoró positivamente, sin prescripciones ni recomendaciones.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

(Para todas las modalidades de evaluación)

- Evidencia Compl_11
- Evidencia Compl_14
- Euro-Inf Tabla 1 (euro_inf_tabla_1.xlsx)
- Euro-Inf Tablas 2, 4 y 5 (euro_inf_tabla_2_4_y_5.xlsx)
- Euro-Inf Tabla 6 (euro_inf_tabla_6.xlsx)
- Evidencia Compl_10
- ACREDITA Tabla 3 (acredita_tabla_3.xlsx)
- Evidencias E9_1, E9_2 y E9_3
- Euro-Inf Tabla 3 (euro_inf_tabla_3.xlsx)
- E2_20160509-ACTA-ComPos.pdf
- E2_20160621-ACTA-ComPos.pdf
- E2_20160722-ACTA-ComPos.pdf
- E2_20160926-ACTA-ComPos.pdf

2. Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados **satisfacen** aquellos establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del Sello en el ámbito del título evaluado, mencionados en la directriz 8.1.

VALORACION:

A	B	C	D	No aplica
X				

JUSTIFICACIÓN:

Como muestra el análisis de la directriz 8.1, los resultados de aprendizaje establecidos por el sello Euro-Inf están cubiertos tanto por las competencias del título (euro_inf_tabla_1), como por las distintas materias que forman el título (euro_inf_tabla_2_4_y_5). Dichas materias son las que a su vez han dado lugar a las distintas asignaturas que conforman nuestra titulación.

En relación a los resultados de aprendizaje relacionados con **Fundamentos de la Informática**, podemos ver en la Tabla 2.M. (euro_inf_tabla_2_4_y_5) como el hecho de que el título esté dividido en 7 especialidades hace que los resultados de aprendizaje asociados a cada especialidad permitan adquirir un conocimiento profundo de la especialización elegida. El contenido de las guías docentes (Compl_11) muestra ejemplos claros de estos conocimientos, y los ejemplos de los TFM (Tabla euro_inf_tabla_6 y E17) muestran que el estudiante conoce temas de vanguardia y los principios científicos asociados.

En relación a los resultados de aprendizaje relacionados con **Análisis, Diseño e Implementación**, la Tabla 4 (euro_inf_tabla_2_4_y_5) muestra el conjunto de actividades

(Para todas las modalidades de evaluación)

de cada asignatura para el curso 2016/2017, agrupadas por materia, que permiten adquirir estos resultados. Además, la materia TFM también muestra más peso en estos resultados de aprendizaje.

Los resultados de aprendizaje relacionados con el **Contexto económico, jurídico, social, ético y medioambiental** son tratados por todas las materias, en los casos de materias optativas que no trabajan un resultado en concreto el estudiante trabajará estas competencias en la materia obligatoria de Gestión de Proyectos I+D+i y en el TFM.

Algo parecido ocurre con los resultados asociados a la **Práctica de la Informática**. En este caso, además, la Tabla 5 (euro_inf_tabla_2_4_y_5) muestra ejemplos de trabajos, proyectos, prácticas, seminarios, etc., que se utilizan para alcanzar estos resultados.

Finalmente, en el caso de **Otras competencias profesionales**, podemos ver cómo el título asegura que todo estudiante trabaje esas competencias mediante la materia obligatoria y el TFM. Además, la mayoría de materias optativas también trabajan en mayor o menor medida cada uno de los resultados de aprendizaje asociados.

Como se puede comprobar, el título sigue un enfoque global y exhaustivo de forma que los resultados de aprendizaje no se consiguen mediante un par de materias sino de forma global. Ejemplos de trabajos asociados a estas materias y TFM pueden encontrarse en las evidencias E16 y E17 (durante la visita del panel).

La **valoración de los egresados** queda analizada en la directriz 7.2, se comenta aquí de nuevo para mejorar la lectura de los datos. El perfil de egreso se puede observar en la evidencia E18. En este informe el egresado valora el “Perfil de egreso que debías alcanzar al finalizar los estudios” (E18, Tabla 7, ítem 1) con una valoración positiva de 3,8/5, así como la “Orientación profesional recibida” (E18, Tabla 7, ítem 7) con una valoración de 2,8/5. En contraposición a este valor, la Tabla 8 de este informe sobre la “Valoración sobre en qué medida el Máster ha contribuido al desarrollo de las siguientes habilidades y competencia.” muestra las siguientes valoraciones:

- “Habilidades para el ejercicio profesional. Dominio del área o disciplina” con un 3,4/5 (E18, Tabla 8, ítem 1). Asociado con la **Práctica de la Informática**.
- “Habilidades transversales o generales” con un 2,9/5 (E18, Tabla 8, ítem 2). Asociado con **Otras competencias profesionales y Fundamentos de la Informática**
- “Habilidades para la iniciación a la investigación” con un 3,8/5 (E18, Tabla 8, ítem 3). Asociado con los grupos de resultados de **Análisis** y de **Diseño e Implementación**.
- “Dominio de herramientas informáticas y nuevas tecnologías” con un 3,4/5. Asociado a **Práctica de la Informática**.

Cabe destacar los resultados sobre el título de acuerdo con los siguientes aspectos (E18, Tabla 9): “El máster me ha facilitado el acceso al mercado laboral” (ítem 1), 3,3/5. “El máster

(Para todas las modalidades de evaluación)

me ha dotado de la formación adecuada para el desempeño profesional (ítem 2), 3,0/5; “El máster ha contribuido a mejorar mis perspectivas profesionales” (ítem 3), 3,6/5. Finalmente, el 75% de los egresados valoran la “Relación que existe entre tu trabajo y titulación del Máster” (E18, Tabla 20), como “Bastante relacionado” (41,7%) o “Totalmente relacionado” (33,3%). Todas estas valoraciones asociadas con la **Práctica de la Informática**. Es de destacar la buena valoración que el título tiene entre los egresados en relación a aspectos profesionales.

La **valoración de los empleadores** sobre las competencias y resultados de aprendizaje obtenidos por los egresados del título queda recogida en la evidencia Compl_46:

- En general, competencias como la conducta ética y profesional, la concienciación sobre la seguridad y sobre requerimientos legales son valorados positivamente, 4,8/5, 4,4/5 y 3,8/5 respectivamente (Compl_46, Tabla 1, ítems C, D y E). Asociados con el **Contexto económico, jurídico, social, ético y medioambiental**.
- La valoración sobre los estudiantes en prácticas y sus competencias/resultados de aprendizaje en relación a su función a desempeñar en la empresa es de 4,1/5 (Compl_46, Tabla 2, ítem C)- Asociado con la **Práctica de la Informática**.
- Finalmente, para los egresados contratados, la formación/competencias de los titulados se valora con un 4,8/5 (Compl_46, Tabla 3, ítem A). Asociado en general con **todos los resultados de aprendizaje**.

En relación a los **resultados académicos**, la Tabla 4 de ACREDITA (acredita_tabla04) muestra la evolución de los principales indicadores durante los últimos cuatro años. Como se puede observar la Tasa de Rendimiento ha pasado de un 59,1% en el curso 2013/2014 a un 88,82% en el curso 2016/2017, y la Tasa de Éxito se mantiene cercana al 100% durante el mismo periodo. La Tasa de Graduación se mantiene alrededor del 50%, debido principalmente a que el título permite la matriculación a tiempo parcial, y esta modalidad es elegida por gran número de estudiantes que compaginan los estudios con el trabajo (Compl_42). La Tasa de Eficiencia se ha mantenido alrededor del 80% durante los últimos años, excepto en el curso 2016/2017, donde se sitúa en el 97,01%.

Respecto al proceso previo de renovación de la acreditación, el Criterio 8 se valoró positivamente, sin prescripciones ni recomendaciones.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- Euro-Inf Tabla 1 (euro_inf_tabla_1.xlsx)
- Euro-Inf Tablas 2, 4 y 5 (euro_inf_tabla_2_4_y_5.xlsx)
- Evidencia Compl_11
- Evidencia E17
- Evidencia E16 y E17 (durante la visita)

(Para todas las modalidades de evaluación)

- Evidencia E18
- Evidencia Compl_46
- ACREDITA Tabla 4 (acredita_tabla_4.xlsx)
- Evidencia Compl_42

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL TÍTULO

Estándar:

El título cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

1. Los objetivos del título son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

VALORACION:

A	B	C	D	No aplica
X				

JUSTIFICACIÓN:

La **organización de la titulación** (Compl_11) se realiza a través del centro y no hay estructura organizativa exclusiva del título. La estructura y organización del centro lleva el control de las titulaciones existentes en él, el Grado en Ingeniería Informática, el Programa de Estudios Simultáneos en Informática y Matemáticas, el Máster en Nuevas Tecnologías en Informática y el Máster Interuniversitario en Big Data.

La **estructura del centro** y su organización (http://www.um.es/informatica/index.php?pagina=el_centro) está gobernada por el equipo directivo y la Junta de Facultad. El equipo directivo está organizado de la siguiente forma: 1 Decano, 1 Secretario, y 5 Vicedecanos (Vicedecano de Relaciones Externas, Vicedecano de Estudios, Vicedecano de Calidad, Vicedecano de Comunicación e Innovación y Vicedecano de Estudiantes). Por otro lado, la Junta de Facultad está formada por miembros que representan a los distintos colectivos implicados en el título: estudiantes, PAS y PDI.

(Para todas las modalidades de evaluación)

También existen una serie de **órganos consultivos** como son la Comisión Permanente que resuelve asuntos de trámite expresamente autorizados por la Junta, así como otros que, a juicio del Decano, tengan carácter urgente, y una serie de comisiones reglamentarias como son: la Comisión Académica, Comisión de Garantía de Calidad, la Comisión de Reconocimiento Académico, la Comisión de Trabajos en Empresas y la Comisión Académica del Programa de Estudios Simultáneos en Matemáticas e Ingeniería Informática. Estas comisiones son las encargadas de gestionar los distintos aspectos académicos y de calidad de las titulaciones del centro.

En el centro existen también una serie de **órganos administrativos** como son la Secretaría de Facultad y la Secretaría de Decanato. Finalmente, dentro de la estructura encontramos una serie de servicios como son la Biblioteca, el Centro de Cálculo y Conserjería.

Señalar que como parte específica de **la gestión del título** existe un Coordinador del Máster en Nuevas Tecnologías en Informática, que corresponde al Vicedecano de Estudios. Además, existe un coordinador por cada una de las Especialidades del título: Matemática Aplicada a las TICs, Ingeniería de entornos de computación ubicua, Redes y Telemática, Inteligencia Artificial y Aplicaciones Médicas, Tecnologías del Software, Informática Industrial y Arquitecturas de Altas Prestaciones y Supercomputación. Esta estructura está soportada económicamente a través de los presupuestos del centro y de los departamentos (Compl_13).

Con relación a los **presupuestos**, como se puede observar en los cursos 2015/2016 y 2016/2017, cada curso se producen unos remanentes que son incorporados al ejercicio siguiente. Estos remanentes muestran que la financiación del título es adecuada. Estos presupuestos también muestran la distribución general y por especialidad. Esta distribución suele ponderarse en función del número de alumnos de cada especialidad. Los presupuestos son aprobados anualmente por la Comisión Académica (en el curso 2015/2016 e inicios del 2016/2017 por la Comisión de Posgrado). Por ejemplo, el cierre de cuentas del año 2015 y apertura del año 2016 se trató en Comisión de Posgrado de 15/2/2016 (E2).

En relación a los **objetivos de la titulación**, indicar que estos están alineados con los objetivos del plan estratégico de la Universidad de Murcia (<http://www.um.es/web/plan-estrategico/>), que pretende mejorar la calidad de la docencia, aumentar la motivación, el atractivo docente y que el proceso de formación esté centrado en el aprendizaje del alumno. En concreto, los objetivos del plan estratégico son:

- 1.- Establecer mecanismos para la captación del alumnado, aumentando la motivación y el atractivo de la oferta docente.
- 2.- Establecer un proceso de formación centrado en el aprendizaje del alumno, dotándolo de un rol más activo y procurando su empleabilidad.
- 3.- Fomentar la creación de una oferta docente especializada o multidisciplinar que potencie los sectores económicos más relevantes de la Región.

(Para todas las modalidades de evaluación)

4.- Internacionalización de la docencia.

Para conseguir estos objetivos la Universidad de Murcia ofrece **soporte económico, humano y material** y una estructura organizativa que ha llevado a cabo diversas acciones y planes de mejora que han supuesto mejoras en los procesos llevados a cabo en los centros y que afectan a la mejora de los procesos de docencia de las titulaciones, así como han financiado las actividades de mejora de los procesos, recursos e infraestructuras de la titulación. En concreto se ha llevado a cabo acciones para ajustar el número de plazas ofertadas en las titulaciones, planes de promoción de las titulaciones, financiación en infraestructuras y planes de captación, fomento de diversos programas relacionados con la empleabilidad como: prácticas en empresas, (curriculares y extracurriculares), actividades para la orientación y formación laboral, y estudios de inserción laboral; aumento de los convenios de movilidad y planes de formación de los docentes y personal de administración y servicios.

Finalmente, hay una convocatoria anual de **Ayudas a Planes de Mejora** de los centros (Compl_36_1) que, precisamente, está dedicada a financiar los planes de mejora elaborados por los centros como consecuencia de la aplicación de los SGIC, por lo tanto, ya hay un apoyo económico institucional.

Es importante comentar también que en todos los centros hay una persona (PAS) designada como gestor del sistema para ayudar en el manejo de la aplicación UNICA que gestiona los SGIC: aquí tenemos un apoyo institucional en recursos humanos. También hay un Coordinador de Calidad nombrado por la Universidad para dar apoyo a los procesos de seguimiento y acreditación.

Respecto al proceso previo de renovación de la acreditación, el Criterio 9 se valoró positivamente, sin prescripciones ni recomendaciones.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- Evidencia Compl_11
- Evidencia Compl_13
- Evidencia Compl_36_1
- <http://www.um.es/web/plan-estrategico/>
- E2_20160215-ACTA-ComPos