

EXPEDIENTE Nº 2502466

FECHA DEL INFORME: 27/07/2016

## INFORME FINAL PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO EURO-INF

<b>Denominación del Título</b>	Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
<b>Universidad (es)</b>	Universidad de Castilla-La Mancha
<b>Centro/s donde se imparte</b>	Escuela Superior de Ingeniería Informática-Albacete Escuela Superior de Informática-Ciudad Real (se imparten todas las menciones en los dos centros)
<b>Menciones / Especialidades</b>	- Mención en Computación - Mención en Ingeniería de Computadores - Mención en Ingeniería de Software - Mención en Tecnología de la Información
<b>Modalidad (es) en la que se imparte el título en el centro.</b>  <b>En su caso, modalidad en la que se imparte las distintas menciones / especialidades del título.</b>	Presencial

El sello EURO-INF es un certificado concedido a una universidad en relación con un título de informática de grado o máster evaluado respecto a estándares de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Se presenta a continuación el **Informe Final sobre la obtención del sello**, elaborado por la Comisión de Acreditación EURO-INF tras el análisis del informe de la renovación de la acreditación, el informe realizado por un panel de expertos en la visita al centro universitario donde se imparte este Título, junto con el análisis de la autoevaluación realizada por la universidad, el estudio de las evidencias, y otra documentación asociada al título. Asimismo, en el caso de que la Universidad haya presentado alegaciones / plan de mejoras previas a este informe, se han tenido en cuenta de cara a la emisión de este informe.

Este informe además de incluir la decisión final sobre la obtención del sello EURO-INF, incluye el periodo de validez de esta certificación y, en su caso, las prescripciones a cumplir en el plazo que se determinen. En el caso de que el resultado de este informe sea obtención del sello con prescripciones, la Universidad deberá aceptarlas formalmente y aportar en el plazo de un mes un plan de actuación para el logro de las mismas en tiempo y forma.

En todo caso la universidad podrá apelar la decisión final del sello en un plazo máximo de 30 días.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

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

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Según el análisis de la documentación aportada por la Universidad y la visita realizada al Centro, se verifica que la implantación del plan de estudios se corresponde con lo especificado en la memoria verificada por ANECA en lo que respecta a estructura del plan de estudios, metodologías docentes e implantación del SGIC, habiéndose realizado diferentes modificaciones en 2010, 2011 y 2013 que han sido aprobadas todas ellas por ANECA. El plan de estudios, durante los dos últimos cursos, ofrece la posibilidad de cursar cuatro intensificaciones o itinerarios diferentes, que se han implantado adecuadamente.

Con respecto al tamaño de los grupos, éste se considera adecuado, entre 35 y 45 estudiantes en teoría y la mitad para las prácticas en los primeros cursos y se reduce posteriormente para las asignaturas de las diferentes intensificaciones. También se observa que el tamaño de los grupos bilingües es más reducido que el de los grupos de castellano, aunque ha ido aumentando en los últimos años debido a una mayor matriculación de estudiantes en esta opción.

Por otro lado, se observa que la implantación del plan de estudios y su organización son coherentes con el perfil de competencias y objetivos propuestos en la memoria verificada. En las distintas asignaturas del plan de estudios se puede constatar que se realizan suficientes actividades formativas que contribuyen a la adquisición de los resultados de aprendizaje esperados, detallándose adecuadamente el tipo de estas actividades y el porcentaje de ECTS dedicado a cada una de ellas.

Por otro lado, se observa la existencia y el funcionamiento de una estructura de coordinación docente consolidada. De igual modo, cabe señalar la utilización de diversas herramientas para la evaluación de la carga de trabajo de los estudiantes por parte de los coordinadores docentes, facilitando así una distribución equitativa del trabajo y permitiendo una mejor consecución de los resultados de aprendizaje. El número de plazas ofertadas se mantiene acorde a lo que aparece en la memoria verificada. Según la documentación aportada, existe evidencia de que el número de estudiantes matriculados ha sido, en general, inferior a lo aprobado en la memoria verificada desde que se implantó el Grado en el curso 2010/2011 hasta el curso 2015/2016.

Según las evidencias analizadas se observa que, en el conjunto de la universidad, existen normativas académicas relacionadas con la permanencia y el reconocimiento de créditos y que, además, se encuentran publicadas en la página web de la institución y se están aplicando de manera adecuada a los estudiantes del título.

En relación a si la aplicación de las diferentes normativas académicas permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico, cabe indicar que son pocos los datos aportados que permitan analizar y sacar conclusiones acerca de este hecho. No obstante, cabría señalar que la tasa de abandono supera la estimación indicada en la memoria verificada (25%), aunque la diferencia no se considera especialmente relevante (31,74% en Albacete y 36,91 en Ciudad Real).

## CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Según el análisis de la documentación aportada por la Universidad y la visita realizada en ambos centros, se verifica que, en general, la información disponible para la toma de decisiones es pública, accesible y se mantiene actualizada. En ambos centros existe interés general por la realización de charlas y reuniones individuales para divulgar información relativa al título como la normativa de movilidad, convenios con otras universidades, etc. y en la página web de ambos centros se puede acceder a información relacionada con las normativas de acceso y admisión, plan de estudios, guías docentes, horarios, calendarios de exámenes e indicadores, lo que permite la toma de decisiones a los colectivos interesados. No obstante, existe margen de mejora en aumentar el acceso y la visibilidad de parte de esta información, como por ejemplo la relacionada con normativas, procedimientos y formularios para solicitar convalidaciones y movilidad, perfil de egreso (en el caso del Centro de Albacete) o currículos de profesores (sólo accesible desde la Intranet y no en la ficha de cada asignatura).

Por lo tanto, esta Comisión considera necesario el establecimiento de la recomendación que se señala a continuación:

#### Recomendación:

- Mejorar el acceso y aumentar la visibilidad de la información relacionada con normativas (reconocimientos y movilidad), perfil de egreso (en el caso del Centro de Albacete) o currículos de profesores del título.

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

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

## VALORACIÓN DEL CRITERIO

Según el análisis de la documentación aportada y la visita realizada al Centro, se verifica la existencia de un Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SGIC) implantado en el conjunto de la Universidad, en el que se realiza de forma continua la recogida y análisis de la información y resultados relevantes para los distintos títulos.

Además, se verifica la existencia de una Comisión de Garantía de Calidad (CGC) en cada Centro, que se encarga de la gestión y seguimiento de los distintos indicadores relacionados con el título. Por otro lado, se evidencia la celebración de reuniones periódicas para analizar los resultados de las asignaturas a partir de datos objetivos y se proponen acciones de mejora continua. Además, la Comisión de Garantía de Calidad se encarga de la gestión de las encuestas de satisfacción a los distintos grupos de interés.

Por último, se verifica la existencia e implantación de procedimientos que proporcionan herramientas para una gestión metódica del seguimiento y mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

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

## VALORACIÓN DEL CRITERIO

Según el análisis de la documentación aportada por la Universidad y la visita realizada en ambos centros, el personal académico se considera suficiente y adecuado, ajustándose a lo establecido en la memoria verificada: 72 profesores en Albacete (77% doctores) y 65 en Ciudad real (82% doctores).

Además, se verifica que el personal académico reúne el nivel requerido para el título, en cuanto a experiencia profesional y calidad docente e investigadora. Esto se refleja en el alto número de quinquenios y sexenios acumulados, además de las acreditaciones obtenidas: entre todo el profesorado, en Albacete suman 100 sexenios y 229 quinquenios y en Ciudad real 81 sexenios y 177 quinquenios.

Por otro lado, se observa una ratio estudiante/profesor adecuada (en Albacete, 45 estudiantes por grupo en los primeros cursos y 25 estudiantes por grupo en las intensificaciones; en Ciudad Real, 41 estudiantes por grupo en los primeros cursos y 22 estudiantes por grupo en las intensificaciones) y las encuestas de satisfacción de los estudiantes valoran positivamente la preparación, actualización y cercanía de los profesores, con evaluaciones que, sobre un máximo de 3, varían entre 2,13 y 2,15 en Albacete y entre 1,92 y 2,17 en Ciudad Real.

En cuanto a la actualización y formación continua del profesorado, se ha podido comprobar un alto número de proyectos de innovación docente y cursos de

formación técnica y de gestión, aunque se evidencia un número bajo en la oferta de cursos de formación pedagógica. Se ha podido verificar también la actualización científica del personal docente a través de su participación activa en diferentes grupos de investigación, teniendo esto una influencia positiva en las asignaturas de las intensificaciones y optativas. Por último, cabe señalar la participación activa de los profesores que imparten docencia en el título en eventos nacionales sobre innovación y docencia universitaria.

## **CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

Según el análisis de la documentación aportada por la Universidad y la visita realizada a ambos centros, se verifica que el personal de apoyo que participa en las acciones formativas del título es suficiente y soporta de forma adecuada las actividades del personal académico vinculado al plan de estudios. Si bien la mayoría de servicios se presentan a escala de Universidad, los técnicos de laboratorio dedicados al mantenimiento de las aulas de prácticas son 9 en Albacete y 4 en Ciudad Real, lo que se considera suficiente.

En relación a los recursos materiales del título, se consideran adecuados para la realización de las diferentes acciones formativas del plan de estudios. Se ha valorado que ambos centros cumplan con los criterios de accesibilidad universal y que todos los grupos han valorado positivamente dichos medios (entre 1,88 y 2,08 los estudiantes, 2,47 el Personal Docente e Investigador y 2,0 el Personal de Administración y Servicios, todos sobre 3).

Con respecto a los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y movilidad ofrecidos por la Universidad, se observa que son suficientes, en líneas generales. Se han valorado las jornadas de acogida, cursos de refuerzo de las asignaturas que tradicionalmente ofrece más dificultad a los nuevos estudiantes, entre otros. También el Programa de Acción Tutorial, que cuenta con un alto grado de satisfacción entre usuarios y mentores (90% y 80%, respectivamente). Existe margen de mejora en aumentar el número de convenios firmados con otras universidades de Europa, con el objetivo de ofrecer un mayor número de posibles destinos para los estudiantes.

Por último, se observa que las prácticas externas ofrecidas por el plan de estudios se plantean adecuadamente y permiten a los estudiantes obtener las competencias establecidas en su realización, sobre todo en el caso de Ciudad Real, donde existen diferentes programas y convenios firmados (convenios FORTE o programa profesionalízate) con las empresas de la zona para mejorar la utilidad de la prácticas en empresa, permitiendo una mejor inserción en el mercado laboral por parte de los estudiantes.

## DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

### CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

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

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Según el análisis de la documentación aportada por la Universidad y la visita realizada al Centro, se verifica que el título establece de manera satisfactoria unos resultados de aprendizaje, incluidos en todas las guías docentes, adecuados y conformes a las competencias definidas en el plan de estudios. Estos resultados de aprendizaje se ajustan al nivel 2 del MECES en el que se enmarca el título. Además, se observa que las actividades formativas y de evaluación son coherentes y adecuadas para los resultados de aprendizaje que deben alcanzarse.

Este hecho también se corrobora durante las entrevistas realizadas con los distintos grupos de interés durante a la visita a la Universidad, y sobre todo con los egresados del plan de estudios. Los resultados de aprendizaje, y por ende las competencias relacionadas, están distribuidas entre las diferentes asignaturas de una manera coherente, permitiendo avanzar de forma ordenada en su adquisición.

La satisfacción de las empresas con los estudiantes que realizan prácticas en empresa es buena como así lo reflejan las encuestas de satisfacción de los empleadores, cuya valoración es de 3,833 sobre los estudiantes en prácticas y de 3,812 sobre los egresados (encuesta empleadores de 2013 sobre puntuación de 0 a 5). En las encuestas de satisfacción del estudiante con el profesorado se refleja una valoración positiva generalizada, lo cual fue corroborado mediante las entrevistas realizadas a estudiantes y egresados durante la visita.

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

## VALORACIÓN DEL CRITERIO

A partir del estudio de la evolución de los indicadores globales del título, se observa que éstos son adecuados en líneas generales. En ambos centros las tasas de graduación (50% en ambos centros), eficiencia (88% en Albacete y 95% en Ciudad Real) y rendimiento (65% en Albacete y 62% en Ciudad Real) cumplen también con lo indicado en la memoria verificada.

La tasa de abandono supera en ambos centros lo indicado en la memoria verificada (25%), (32% en Albacete y 37% en Ciudad Real). Respecto a la tasa de inserción laboral, obtenida de dos promociones de egresados, las que comenzaron sus estudios en primer curso del nuevo plan de estudios, se considera adecuada (los egresados en paro sólo representan un 2.27% en Albacete y un 5.65% en Ciudad Real, medido en tasas medias de actividad en los últimos 12 meses).

En las entrevistas llevadas a cabo durante la visita con los diferentes grupos de interés, se observa que existe una satisfacción general con el nivel del perfil de egreso. Esta visión se ve avalada con las encuestas de satisfacción de los estudiantes y egresados.

## DIMENSIÓN 4.EURO-INF

### CRITERIO 8. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE EURO-INF

Estándar:

Los egresados del título han alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos por la *European Quality Assurance Network for Informatics Education* (EQANIE) para la acreditación EURO-INF de programas de informática.

## VALORACIÓN DEL CRITERIO

Una vez analizadas las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación descritos en las guías docentes de todas las asignaturas que componen el plan de estudios y junto con otra información relevante para los estudiantes publicada en la página web del título y el análisis de los exámenes y los trabajos fin de grado, se evidencia la relación entre los resultados de aprendizaje establecidos por EQANIE para títulos de Informática y las competencias y asignaturas del título, así como se constata que las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación asociadas a estas asignaturas permiten la adquisición de todos estos resultados de aprendizaje por parte de todos los estudiantes. En concreto:

- Para el resultado de aprendizaje EQANIE **Conceptos básicos de Informática**, mediante las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación de las asignaturas: *Bases de datos, Comercio electrónico, Computadores avanzados, Desarrollo de bases de datos, Estructura de computadores, Fundamentos de programación I y II, Gestión de sistemas de información, Gestión y administración de redes, Ingeniería del software II, Interacción persona-ordenador I, Minería de datos, Multimedia, Planificación e integración de sistemas y servicios, Programación concurrente y tiempo real, Redes*

de computadores I y II, Sistemas basados en el conocimiento, Sistemas de información, Sistemas de información empresariales y el Trabajo Fin de Grado (TFG).

- Para el resultado de aprendizaje EQANIE **Análisis, Diseño e Implementación**, a través de las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación de las asignaturas: *Álgebra y matemática discreta, Arquitectura de computadores, Bases de datos, Cálculo y métodos numéricos, Calidad de sistemas software, Comercio electrónico, Computadores avanzados, Desarrollo de bases de datos, Diseño de algoritmos, Diseño de infraestructura de red, Diseño de sistemas basados en microprocesador, Diseño de sistemas interactivos, Diseño de software, Diseño y gestión de redes, Estadística, Estructura de computadores, Estructuras de datos, Fundamentos de programación I y II, Fundamentos físicos de la informática, Gestión de proyectos software, Gestión de sistemas de información, Gestión y administración de redes, Ingeniería de requisitos, Ingeniería del software I, Integración de sistemas informáticos, Interacción persona-ordenador I y II, Lógica, Metodología de la programación, Minería de datos, Multimedia, Organización de computadores, Planificación e integración de sistemas y servicios, Procesadores de lenguajes, Procesos de ingeniería del software, Programación concurrente y tiempo real, Programación declarativa, Redes de computadores II, Seguridad de sistemas software, Seguridad en redes, Seguridad en sistemas informáticos, Sistemas basados en el conocimiento, Sistemas de información, Sistemas de información empresariales, Sistemas distribuidos, Sistemas empotrados, Sistemas inteligentes, Sistemas multiagentes, Sistemas operativos I y II, Tecnología de computadores, tecnologías y sistemas web, Teoría de autómatas y computación y TFG.*

- Para el resultado de aprendizaje EQANIE **Competencias Tecnológicas y Metodológicas**, mediante las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación de las asignaturas: *Álgebra y matemática discreta, Arquitectura de computadores, Aspectos profesionales de la informática, Bases de datos, Calidad de sistemas software, Computadores avanzados, Diseño de algoritmos, Diseño de infraestructura de red, Diseño de sistemas basados en microprocesador, Diseño de sistemas interactivos, Diseño y gestión de redes, Estructura de computadores, Estructuras de datos, Fundamentos de gestión empresarial, Fundamentos de programación I y II, Gestión de sistemas de información, Gestión y administración de redes, Ingeniería del software I y II, Integración de sistemas informáticos, Interacción persona-ordenador I, Lógica, Metodología de la programación, Minería de datos, Organización de computadores, Planificación e integración de sistemas y servicios, Procesadores de lenguajes, Programación concurrente y tiempo real, Programación declarativa, Redes de computadores I y II, Seguridad de sistemas software, Seguridad en sistemas informáticos, Sistemas de información, Sistemas de información empresariales, Sistemas distribuidos, Sistemas inteligentes, sistemas multiagentes, Sistemas operativos I, Tecnología de computadores, Tecnologías y sistemas web, Teoría de autónomas y computación y TFG.*

- Para el resultado de aprendizaje EQANIE **Otras competencias profesionales**, a través de las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación de las asignaturas: *Arquitectura de computadores, Aspectos profesionales de la informática, Comercio electrónico, Diseño de algoritmos, Diseño de sistemas basados en microprocesador, Fundamentos de gestión empresarial, Gestión de proyectos software, Gestión de sistemas de información, Ingeniería de requisitos, Ingeniería del software I y II, Integración de*

*sistemas informáticos, Metodología de la programación, Minería de datos, Multimedia, Planificación e integración de sistemas y servicios, Programación concurrente y tiempo real, Seguridad de sistemas software, Seguridad en redes, Seguridad en sistemas informáticos, Sistemas de información empresariales, Sistemas distribuidos, Tecnologías y sistemas web y TFG.*

Por todo lo anterior, una vez analizados los exámenes y otras actividades de evaluación realizadas por todos los estudiantes del título evaluado se puede afirmar que todos los resultados de aprendizaje establecidos por EQANIE para títulos de Informática a nivel de Grado están contenidos en el plan de estudios del título y son adquiridos por todos ellos.

## **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.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

La Universidad da soporte a la impartición del título mediante financiación (alrededor de 4,8 millones de € en Albacete y de 4,7 en Ciudad Real, como presupuesto propio de cada Centro). Los recursos humanos (72 profesores en Albacete, de los que 56 son doctores y 65 en Ciudad Real, de los que 53 son doctores, más el Personal de Administración y Servicios en cada Centro y los Servicios Centrales que se prestan a escala de Universidad) y materiales son adecuados para la impartición de este título.

La dirección en ambos centros se ocupa de la planificación y de su gestión estratégica, apoyándose en subdirecciones con el fin de lograr los objetivos del título.

Por lo tanto, el Grado en Ingeniería Informática de la Universidad de Castilla-La Mancha posee soporte institucional por parte de la Universidad en los diversos aspectos económicos, humanos y de material, lo que garantiza el adecuado desarrollo del plan de estudios, con una estructura y procedimientos que permiten lograr sus objetivos.

## MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación Plus EURO-INF emite un **informe final** en los siguientes términos:

Obtención del sello	Obtención del sello con prescripciones	Denegación sello
<b>X</b>		

### PRESCRIPCIONES

- No procede

### Periodo por el que se concede el sello

**De 27 de julio de 2016, a 27 de julio de 2022**

En Madrid, a 27 de julio de 2016



El Presidente de la Comisión de Acreditación EURO-INF