

EXPEDIENTE N.º (2501879)

FECHA: 01/02/2019

**EVALUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN
DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD
INFORME FINAL
DE LA COMISIÓN DE ACREDITACIÓN DEL SELLO EURO-INF**

| | |
|--|---|
| Denominación del título | GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA INFORMÁTICA |
| Universidad (es) | UNIVERSIDAD DE JAÉN (UJA) |
| Menciones / Especialidades | ESPECIALIDADES: - INGENIERÍA DEL SOFTWARE (IS) - SISTEMAS DE INFORMACIÓN (SI) - TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI) MENCIONES DENTRO DE CADA ESPECIALIDAD: - INFORMÁTICA EMPRESARIAL -TRATAMIENTO INTELIGENTE DE INFORMACIÓN - SISTEMAS GRÁFICOS -TÉCNICAS PARA LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN |
| Centro/s donde se imparte | ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE JAÉN (EPSJ) |
| Modalidad (es) en la que se imparte el título en el centro. | PRESENCIAL |

El Sello Internacional de Calidad del ámbito del título evaluado es un certificado concedido a una universidad en relación con un título 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 de éste 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 incluye la decisión final sobre la obtención del Sello. Si ésta es positiva, se indica el período de validez de esta certificación. 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, según lo establecido por la Comisión de Acreditación del Sello.

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

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

DIMENSIÓN: ACREDITACIÓN NACIONAL

El título ha renovado su acreditación con un resultado **FAVORABLE con las siguientes recomendaciones:**

Criterio 2:

- Se recomienda dar mayor visibilidad en la web de la EPS Jaén a la información relativa a las prácticas externas, así como incorporar a la misma información sobre el suplemento europeo al título.

Criterio 3:

- Se recomienda definir los procedimientos de extinción del título y de inserción laboral (en este último caso, ello habría de realizarse con cierta celeridad). Se recomienda realizar encuestas de satisfacción al PAS vinculado a la Titulación, aunque sea personal de la Universidad y no del Centro Docente. Asimismo, se recomienda realizar encuestas de satisfacción a los egresados y a los empleadores. Finalmente, se recomienda incluir encuestas al profesorado tutores de prácticas externas. En general se recomienda seguir realizando acciones o incorporar nuevas acciones para aumentar la participación de todos los colectivos en las encuestas de satisfacción. Se recomienda implicar al PDI en la realización de encuestas. Se recomienda mejorar la presentación de los planes de mejora del Grado, incluyendo indicadores que midan las acciones, responsables, nivel de prioridad, resultados alcanzados, temporalización y fecha de consecución. Dicho plan debe contar con un procedimiento periódico de análisis, revisión y mejora.

Criterio 4:

- Se recomienda dar a los procedimientos de coordinación docente un soporte formal, mejorar su visibilidad y fomentar la participación activa del profesorado y alumnado.

Criterio 6:

- Se recomienda seguir realizando acciones para mejorar la tasa de "No presentados" del Trabajo Fin de Grado (TFG).

Criterio 7:

- Aunque la demanda de este Grado es buena, se recomienda seguir realizando acciones para aumentarla, especialmente la demanda por parte de mujeres que es especialmente baja para este título. Recomendaciones de especial seguimiento: Se debe analizar las causas de todos aquellos aspectos cuyos resultados de satisfacción alcanzan valoraciones por debajo de 3, así como incluir en los planes de mejora el análisis de dichos resultados y las acciones correctoras. En particular tener en cuenta la evolución temporal si este resultado se obtiene para la orientación durante el desarrollo de los estudios ya que ha estado mal valorada en las encuestas en los últimos cursos. Se debe analizar con un mínimo detalle las altas tasas de abandono. Se citan posibles causas tanto en el autoinforme como en las

audiencias, pero no se ha realizado un estudio pormenorizado que indique claramente por qué se alcanzan estas tasas.

Estas recomendaciones se estaban atendiendo en el momento de la visita por el panel de expertos a la universidad.

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio. RESULTADOS DEL 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 DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para analizar qué competencias y asignaturas integran los resultados del aprendizaje Euro-Inf y si éstos quedan completamente cubiertos por las competencias y asignaturas indicadas por los responsables del título, el panel de expertos ha analizado las siguientes evidencias:

- Tabla 1. Correlación entre los resultados del aprendizaje de EQANIE y las competencias de un título (Tabla 1.G).
- Tabla 2. Correlación entre los resultados el aprendizaje de EQANIE y las asignaturas de un título (Tabla 2.G).
- Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado", que facilita el acceso a las Guías docentes.
- Los CV del profesorado.
- Tabla 3. Perfil de ingreso de los estudiantes.
- Tabla 4. Listado de proyectos/trabajos/seminarios/visitas por asignatura donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con **Diseño e implementación**.
- Tabla 5. Listado de proyectos/trabajos/seminarios/visitas por asignatura donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con **Práctica de la informática**.
- Tabla 6. Trabajos Fin de Grado (TFG).

A partir del análisis de esta información se puede afirmar que las siguientes competencias integran los resultados de aprendizaje establecidos por EQANIE:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en los libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CBB1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
- CBB2. Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CBB3. Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CBB4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CBB5. Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CBB6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
- CC1. Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- CC2. Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
- CC3. Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

- CC4. Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
- CC5. Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CC6. Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
- CC7. Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- CC8. Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
- CC9. Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
- CC10. Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- CC11. Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
- CC12. Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
- CC13. Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- CC14. Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
- CC15. Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
- CC16. Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
- CC17. Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CC18. Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
- CT1. Capacidad para trabajar, dirigir y gestionar conflictos en un grupo.
- CT2. Capacidad para la gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnica y la legislación.
- CT3. Capacidad de emprendimiento y cultura emprendedora.
- CT5. Respeto a los derechos humanos y de los que sufren alguna discapacidad y voluntad para eliminar factores discriminatorios con género, origen, etc.
- CT6. Capacidad para la transmisión oral y escrita de información adaptada a la audiencia.
- CTFG1. Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Si diferenciamos por resultados de aprendizaje de EQANIE:

1. Fundamentos de la Informática

1.1. Describir y explicar los conceptos, teorías y métodos matemáticos relativos a la informática, equipamiento informático, comunicaciones informáticas y aplicaciones informáticas de acuerdo con el plan de estudios.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CBB1, CBB3, CB1, CB5, CBB2.
- Asignaturas: *Análisis y Métodos Numéricos, Matemáticas Discreta, Estadística, Álgebra, Fundamentos físicos de la informática, Fundamentos de la Programación, Fundamentos de Arquitectura de Computadores, Electrónica Digital, Programación Orientada a Objetos*, con un mínimo de 8,5 créditos.

1.2. Describir las características de los últimos avances en hardware y software y sus correspondientes aplicaciones prácticas.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC14, CC11, CC5, CC9, CB2, CB3, CC10, CC8, CB5.
- Asignaturas: *Arquitectura de Computadores, Programación y Administración de Redes, Sistemas Operativos, Sistemas Concurrentes y Distribuidos*, con un mínimo de 8,5 créditos.

1.3. Describir los avances informáticos actuales e históricos y demostrar cierta visión sobre tendencias y avances futuros.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB4, CB3, CT6, CC14, CC15, CC1, CC6, CB2, CB3, CB4, CB5.
- Asignaturas: *Inteligencia Artificial, Metaheurística*, con un mínimo de 1 crédito.
- Asignaturas por especialidad:
 - IS: *Ingeniería de Requisitos, Desarrollo Ágil, Desarrollo de Aplicaciones WEB, Diseño de Software, Desarrollo de Aplicaciones Empresariales*, con un mínimo de 5,5 créditos.
 - TI: *Sistemas Multimedia, Procesamiento de la información visual*, con un mínimo de 2 créditos.

1.4. Aplicar e integrar conocimientos de otras disciplinas informáticas como apoyo al estudio de la propia área de especialidad (o áreas de especialidad).

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CB3, CC18, CC4, CB4, CB5, CC16, CC2, CC3, CC4, CBB6, CB1, CT1, CT3.
- Asignaturas obligatorias: *Ejercicio Profesional de la Informática, Fundamentos de Ingeniería del Software, Gestión, Control de Proyectos*

Informáticos, Organización y Gestión Empresarial, con un mínimo de 4,3 créditos.

1.5. Demostrar sensibilización ante la necesidad de contar con amplios conocimientos a la hora de crear aplicaciones informáticas en otras áreas temáticas.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CB3, CB4, CC13, CC11, CB5.
- Asignaturas: *Sistemas de Información Basados en Web, Sistemas de Información Espacial, Sistemas de Información para el Negocio Electrónico, Sistemas de Ayuda a la Decisión*, con un mínimo de 5,7 créditos.

2. Análisis

2.1. Utilizar una serie de técnicas con las que identificar las necesidades de problemas reales, analizar su complejidad y evaluar la viabilidad de las posibles soluciones mediante técnicas informáticas.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CB3, CB4, CC6, CB5, CC1, CC6.
- Asignaturas: *Fundamentos de Ingeniería del Software, Diseño de Algoritmos, Programación y Administración de Redes*, con un mínimo de 2,5 créditos.

2.2. Describir un determinado problema y su solución a varios niveles de abstracción.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC1, CB2, CB3, CB5.
- Asignaturas: *Fundamentos de Ingeniería del Software, Programación y Administración de Redes*, con un mínimo de 1,5 créditos.

2.3. Seleccionar y utilizar los correspondientes métodos analíticos, de simulación y de modelización.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CB3, CB5, CC6.
- Asignaturas: *Diseño de Algoritmos*, con un mínimo de 1 crédito.

2.4. Escoger los patrones de solución, algoritmos y Estructuras de Datos apropiados.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC17, CC6, CC7, CB3, CB4, CB5, CB2.

- Asignaturas: *Estructuras de Datos, Informática Gráfica y Visualización, Interacción Persona-Ordenador, Diseño de Algoritmos, Programación y Administración de Redes*, con un mínimo de 8,5 créditos.

2.5. Analizar la medida en la que un determinado sistema informático cumple con los criterios definidos para su uso actual y desarrollo futuro.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CB3, CB4, CT2.
- Asignaturas: *Programación y Administración de Redes* (0,5), con un mínimo de 0,5 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - IS: *Auditoría Informática, Desarrollo de Aplicaciones Web, Calidad del Software, Desarrollo de Aplicaciones Empresariales, Gestión de Proyectos Software*, con un mínimo de 7,5 créditos.

3. Diseño e implementación

3.1. Definir y diseñar hardware/software informático/de red que cumpla con los requisitos establecidos.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC11, CC5, CC9, CC14, CB2, CB3.
- Asignaturas: *Arquitectura de Computadores, Fundamentos de Ingeniería del Software, Programación y Administración de Redes*, con un mínimo de 3,5 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - TI: *Diseño e Implantación de Servidores, Redes e Infraestructuras de Comunicaciones*, con un mínimo de 3 créditos.

3.2. Describir las fases implicadas en distintos modelos de ciclo de vida con respecto a la definición, construcción, análisis y puesta en marcha de nuevos sistemas y el mantenimiento de sistemas existentes.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC16, CC18, CC1, CC3, CC4, CB2, CB3, CB4, CB5, CT1, CT2.
- Asignaturas: *Fundamentos de Ingeniería del Software, Gestión, Control de Proyectos Informáticos*, con un mínimo de 1,8 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - SI: *Sistemas de Información Basados en Web, Sistemas de Información Espacial, Sistemas de Información para el Negocio Electrónico, Sistemas de Ayuda a la Decisión, Bases de datos distribuidas, Minería de datos*, con un mínimo de 7,7 créditos.

3.3. Elegir y utilizar modelos de proceso adecuados, entornos de programación y técnicas de gestión de datos con respecto a proyectos que impliquen aplicaciones tradicionales, así como aplicaciones emergentes.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CB3, CB4, CB5, CT6, CC13, CC12.
- Asignaturas: *Fundamentos de bases de datos, Gestión y administración de bases de datos*, con un mínimo de 1,7 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - TI: *Tecnologías Basadas en Web, Tecnologías para la Gestión de la Información, Sistemas Multiagente*, con un mínimo de 4,8 créditos

3.4. Describir y explicar el diseño de sistemas e interfaces para interacción persona-ordenador y ordenador-ordenador.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC17, CC6, CC7, CB2, CB3, CB4, CB5, CC15, CC13.
- Asignaturas: *Interacción Persona-Ordenador (5,5)*, con un mínimo de 5,5 créditos.

3.5. Aplicar las correspondientes competencias prácticas y de programación en la creación de programas informáticos y/u otros dispositivos informáticos.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CB3, CC6, CB5, CT6, CT1, CT2, CT3, CT5.
- Asignaturas: *Prácticas externas*, con un mínimo de 2 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - TI: *Desarrollo Software para Dispositivos Móviles, Sistemas Multimedia*, con un mínimo de 3,5 créditos.

4. Contexto económico, jurídico, social, ético y medioambiental

4.1. Demostrar concienciación sobre la necesidad de tener una conducta ética y profesional de primer nivel y conocimientos de los códigos de conducta profesionales.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC18, CC4, CB2, CB5, CT6, CB3, CB4, CT3.
- Asignaturas: *Ejercicio Profesional de la Informática (1,5)*, con un mínimo de 1,5 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - IS: *Desarrollo Ágil, Desarrollo de Aplicaciones Empresariales*, con un mínimo de 4,3 créditos.

4.2. Explicar la forma en la que el contexto comercial, industrial, económico y social afecta la práctica de la informática.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CBB6, CB1, CB5, CT1, CT3, CB2, CB3, CB4.

- Asignaturas: *Organización y Gestión Empresarial*, con un mínimo de 2,5 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - IS: *Desarrollo de Aplicaciones Empresariales*, con un mínimo de 1 crédito.
 - SI: *Sistemas de Información para el Negocio Electrónico*, con un mínimo de 1 crédito.

4.3. Identificar los requisitos jurídicos que rigen las actividades informáticas, incluyendo la protección de datos, derechos de propiedad intelectual, contratos, cuestiones de seguridad del producto y responsabilidad, cuestiones personales y riesgos laborales.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC18, CC4, CB2, CB5, CB3, CB4, CT2.
- Asignaturas: *Ejercicio Profesional de la Informática*, con un mínimo de 1 crédito.
- Asignaturas por especialidad:
 - IS: *Auditoría Informática, Calidad del Software, Gestión de Proyectos Software (0,4)*, con un mínimo de 3 créditos.

4.4. Explicar la importancia de la confidencialidad de la información y cuestiones relativas a la seguridad con respecto al diseño, desarrollo, mantenimiento, supervisión y uso de sistemas informáticos.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC14, CC15, CC1, CC5, CC6, CB2, CB3, CB5, CB4, CT6.
- Asignaturas: *Seguridad en Tecnologías de la Información*, con un mínimo de 2,5 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - SI: *Sistemas de Recuperación de Información*, con un mínimo de 2,5 créditos.

5. Práctica de la informática

5.1. Demostrar conocimientos sobre los códigos y estándares de cumplimiento del sector.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC16, CC18, CC1, CC2, CC3, CB2, CB3, CB4, CB5, CT1, CT2.
- Asignaturas: *Ejercicio Profesional de la Informática, Fundamentos de Ingeniería del Software, Gestión, Control de Proyectos Informáticos*, con un mínimo de 3,8 créditos.

5.2. Describir y explicar las técnicas de gestión correspondientes al diseño, implementación, análisis, uso y mantenimiento de sistemas informáticos, incluyendo gestión de proyectos, de configuración y de cambios, así como las técnicas de automatización correspondientes.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC16, CC18, CC1, CC2, CC3, CC4, CB2, CB3, CB4, CB5, CT1, CT2.
- Asignaturas: *Fundamentos de Ingeniería del Software, Gestión, Control de Proyectos Informáticos*, con un mínimo de 1,8 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - SI: *Sistemas de Información Basados en Web, Sistemas de Información Espacial, Sistemas de Ayuda a la Decisión*, con un mínimo de 3 créditos.

5.3. Identificar los riesgos, incluyendo riesgos de seguridad, laborales, medioambientales y comerciales y llevar a cabo una evaluación de riesgos, reducción de riesgos y técnicas de gestión de riesgos.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC16, CC18, CC1, CC2, CC3, CB2, CB3, CB4, CB5, CT1, CT2.
- Asignaturas obligatorias: *Seguridad en Tecnologías de la Información, Ejercicio Profesional de la Informática, Gestión, Control de Proyectos Informáticos*, con un mínimo de 2,8 créditos.

5.4. Realizar investigaciones bibliográficas y evaluaciones utilizando bases de datos y otras fuentes de información.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CB3, CB4, CT6.
- Asignaturas obligatorias: *Trabajo Fin de Grado*, con un mínimo de 3 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - TI: *Tecnologías para la Gestión de Información*, con un mínimo de 2 créditos.

5.5 Diseñar y llevar a cabo investigaciones prácticas (por ejemplo, de rendimientos de sistemas) para interpretar datos y extraer conclusiones.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CC15, CT2, CC5, CTFG1.
- Asignaturas obligatorias: *Programación y Administración de Redes, Arquitectura de Computadores, Trabajo Fin de Grado*, con un mínimo de 5 créditos.
- Asignaturas por especialidad:
 - TI: *Tecnologías para la Gestión de Información*, con un mínimo de 1 crédito.

6. Otras competencias y habilidades profesionales

6.1. Organizar su propio trabajo de manera independiente demostrando iniciativa y ejerciendo responsabilidad personal.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB5, CB3, CT1, CT3, CTFG, CT1, CT2, CT5, CT6.
- Asignaturas: *Trabajo Fin de Grado*, *Prácticas externas*, con un mínimo de 5 créditos.

6.2. Comunicar mensajes de forma efectiva tanto oralmente como por medio de otros medios de comunicación ante distintas audiencias.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CT6, CC3, CTFG1.
- Asignaturas obligatorias: *Trabajo Fin de Grado*, con un mínimo de 3 créditos.

6.3. Planificar su propio proceso de aprendizaje autodidacta y mejorar su rendimiento personal como base de una formación y un desarrollo personal continuos.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CB2, CT3, CTFG1.
- Asignaturas obligatorias: *Trabajo Fin de Grado*, con un mínimo de 3 créditos.

6.4. Identificar las distintas maneras de organizar equipos y los distintos roles dentro de dichos equipos.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CT1, CC3, CC2.
- Asignaturas obligatorias: *Gestión, Control de Proyectos Informáticos*, con un mínimo de 1 crédito.

6.5 Participar de manera efectiva en grupos de trabajo informático.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: CBB6, CT1, CC3, CC2.
- Asignaturas obligatorias: *Gestión, Control de Proyectos Informáticos*, con un mínimo de 1 crédito.

A partir del análisis de cada uno de los sub-resultados el panel considera que 29 de los 29 sub-resultados de aprendizaje establecidos por EQANIE para el título de GRADUADO o GRADUADA EN INGENIERÍA INFORMÁTICA de la Universidad de Jaén están integrados completamente por el plan de estudios del título.

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.

VALORACION:

| A | B | C | D | No aplica |
|---|---|---|---|-----------|
| | X | | | |

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para analizar si todos los egresados del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado, han adquirido todos los resultados del aprendizaje de Euro-Inf el panel ha tenido en cuenta la siguiente información:

- Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios".
- Evidencias de los sistemas de evaluación de las asignaturas de referencia (recogidas en la introducción de este informe).
- Información obtenida en las entrevistas con egresados y empleadores.
- TFG corregidos.

A partir del análisis de esta información se puede afirmar que:

1. Fundamentos de la Informática

Todos los egresados han adquirido:

- **Describir y explicar los conceptos, teorías y métodos matemáticos relativos a la informática, equipamiento informático, comunicaciones informáticas y aplicaciones informáticas de acuerdo con el plan de estudios.**
- **Describir las características de los últimos avances en hardware y software y sus correspondientes aplicaciones prácticas.**
- **Describir los avances informáticos actuales e históricos y demostrar cierta visión sobre tendencias y avances futuros.**
- **Aplicar e integrar conocimientos de otras disciplinas informáticas como apoyo al estudio de la propia área de especialidad (o áreas de especialidad).**
- **Demostrar sensibilización ante la necesidad de contar con amplios conocimientos a la hora de crear aplicaciones informáticas en otras áreas temáticas.**

De manera que 5 de los 5 sub-resultados del aprendizaje que integran este resultado del aprendizaje son adquiridos por todos los egresados del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado.

2. Análisis

Todos los egresados han adquirido completamente:

- **Describir un determinado problema y su solución a varios niveles de abstracción.**
- **Seleccionar y utilizar los correspondientes métodos analíticos, de simulación y de modelización.**
- **Analizar la medida en la que un determinado sistema informático cumple con los criterios definidos para su uso actual y desarrollo futuro.**
- **Utilizar una serie de técnicas con las que identificar las necesidades de problemas reales, analizar su complejidad y evaluar la viabilidad de las posibles soluciones mediante técnicas informáticas.**
- **Escoger los patrones de solución, algoritmos y Estructuras de Datos apropiados.**

De manera que 5 de los 5 sub-resultados del aprendizaje que integran este resultado del aprendizaje son adquiridos por todos los egresados del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado.

3. Diseño e implementación

Todos los egresados han adquirido completamente:

- **Definir y diseñar hardware/software informático/de red que cumpla con los requisitos establecidos.**
- **Describir las fases implicadas en distintos modelos de ciclo de vida con respecto a la definición, construcción, análisis y puesta en marcha de nuevos sistemas y el mantenimiento de sistemas existentes.**
- **Elegir y utilizar modelos de proceso adecuados, entornos de programación y técnicas de gestión de datos con respecto a proyectos que impliquen aplicaciones tradicionales así como aplicaciones emergentes.**
- **Describir y explicar el diseño de sistemas e interfaces para Interacción Persona-Ordenador y ordenador-ordenador.**
- **Aplicar las correspondientes competencias prácticas y de programación en la creación de programas informáticos y/u otros dispositivos informáticos.**

De manera que 5 de los 5 sub-resultados del aprendizaje que integran este resultado del aprendizaje son adquiridos por todos los egresados del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado.

4. Contexto económico, jurídico, social, ético y medioambiental

Todos los egresados han adquirido completamente:

- **Demostrar concienciación sobre la necesidad de tener una conducta ética y profesional de primer nivel y conocimientos de los códigos de conducta profesionales.**
- **Explicar la forma en la que el contexto comercial, industrial, económico y social afecta la práctica de la informática.**

- **Explicar la importancia de la confidencialidad de la información y cuestiones relativas a la seguridad con respecto al diseño, desarrollo, mantenimiento, supervisión y uso de sistemas informáticos.**
- **Identificar los requisitos jurídicos que rigen las actividades informáticas, incluyendo la protección de datos, derechos de propiedad intelectual, contratos, cuestiones de seguridad del producto y responsabilidad, cuestiones personales y riesgos laborales.**

De manera que 4 de los 4 sub-resultados del aprendizaje que integran este resultado del aprendizaje son adquiridos por todos los egresados del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado.

5. Práctica de la informática

Todos los egresados han adquirido completamente:

- **Demostrar conocimientos sobre los códigos y estándares de cumplimiento del sector.**
- **Describir y explicar las técnicas de gestión correspondientes al diseño, implementación, análisis, uso y mantenimiento de sistemas informáticos, incluyendo gestión de proyectos, de configuración y de cambios, así como las técnicas de automatización correspondientes.**
- **Identificar los riesgos, incluyendo riesgos de seguridad, laborales, medioambientales y comerciales y llevar a cabo una evaluación de riesgos, reducción de riesgos y técnicas de gestión de riesgos.**
- **Realizar investigaciones bibliográficas y evaluaciones utilizando bases de datos y otras fuentes de información.**
- **Diseñar y llevar a cabo investigaciones prácticas (por ejemplo, de rendimientos de sistemas) para interpretar datos y extraer conclusiones.**

De manera que 5 de los 5 sub-resultados del aprendizaje que integran este resultado del aprendizaje son adquiridos por todos los egresados del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado.

6. Otras competencias y habilidades profesional

Todos los egresados han adquirido completamente:

- **Organizar su propio trabajo de manera independiente demostrando iniciativa y ejerciendo responsabilidad personal.**
- **Comunicar mensajes de forma efectiva tanto oralmente como por medio de otros medios de comunicación ante distintas audiencias.**
- **Planificar su propio proceso de aprendizaje autodidacta y mejorar su rendimiento personal como base de una formación y un desarrollo personal continuos.**
- **Identificar las distintas maneras de organizar equipos y los distintos roles dentro de dichos equipos.**
- **Participar de manera efectiva en grupos de trabajo informático.**

De manera que 5 de los 5 sub-resultados del aprendizaje que integran este resultado del aprendizaje son adquiridos por todos los egresados del título, independientemente de su perfil de ingreso y de la especialidad que hayan cursado.

Cabe mencionar la estrecha colaboración en la obtención de resultados entre la universidad y las empresas. Esta colaboración hace que los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje, más allá de lo que se puede constatar con las evidencias presentadas (exámenes, TFG, ...) estén en clara consonancia con la demanda actual en el entorno empresarial del área de influencia de la universidad, con un alto nivel de colocación de los egresados, incluso antes de la finalización del Grado.

En conclusión, todos los resultados de aprendizaje se adquieren por todos los estudiantes.

Criterio. 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 DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para comprobar el cumplimiento de este criterio, el panel de expertos ha analizado las siguientes evidencias:

- *Presupuesto para el título.*
- *Compromiso institucional*
- *Organigrama institucional y de centro.*
- *Visita a las instalaciones universitarias*

A partir del análisis de esta información se puede afirmar que:

El soporte institucional de la Universidad de Jaén al título es adecuado en términos económicos, humanos y materiales, de acuerdo con los presupuestos globales aportados por la universidad.

La estructura organizativa, de acuerdo con el organigrama facilitado, permite una distribución de funciones adecuada.

Por otro lado, analizando el Plan estratégico de la Universidad de Jaén 2014/20, se puede observar que existe una clara apuesta por títulos emergentes y con proyección de futuro, tanto a nivel académico como en una apuesta de I+D+i y colaboraciones empresariales, aspectos que han quedado puestos de manifiesto en la visita, concretamente en las reuniones con las empresas colaboradoras.

También hay que hacer constar la apuesta clara por parte del equipo directivo del título y por los responsables de calidad por aquellos aspectos relacionados con la calidad en la universidad, realizando un seguimiento claro de las recomendaciones y proponiendo planes de mejora constantes según los periodos establecidos. Todo ello con un alto nivel de transparencia y capacidad de comunicación a través de la página web.

MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación del Sello emite un **informe final** en los siguientes términos:

| Obtención del sello | Obtención del sello Con prescripciones | Denegación sello |
|---------------------|---|---------------------|
| X | | |

Periodo por el que se concede el sello

**De 1 de febrero de 2019 a 1 de febrero de
2025**

En Madrid, a 1 de febrero de 2019



El Presidente de la Comisión de Acreditación del Sello.