

EXPEDIENTE N.º (2500272)

FECHA: 22/04/2019

**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 AUTÓNOMA DE MADRID (UAM)
Menciones/Especialidades	NO INCLUYE
Centro/s donde se imparte	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Modalidad (es) en la que se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparte las distintas menciones / especialidades del título.	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 sin recomendaciones**.

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, se han 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 ENAEE 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:

Formación Básica:

- B1. 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.
- B2. 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.
- B3. 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.
- B4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- B5. 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.
- B6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Comunes a la rama de informática:

- C1. 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.
- C2. 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.
- C3. 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.
- C4. Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
- C5. Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- C6. 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.
- C7. Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- C8. Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
- C9. Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

- C10. Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- C11. 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.
- C12. 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.
- C13. Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.
- C14. Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
- C15. Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
- C16. Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
- C17. Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- C18. Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

De tecnología específica:

A) Ingeniería del software:

- IS1. Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
- IS2. Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
- IS3. Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
- IS4. Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
- IS5. Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.
- IS6. Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

B) Ingeniería de computadores:

- IC1. Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.

- IC2. Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.
- IC3. Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software para las mismas.
- IC4. Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.
- IC5. Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real.
- IC6. Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
- IC7. Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
- IC8. Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores.

C) Computación:

- CC1. Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
- CC2. Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
- CC3. Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.
- CC4. Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
- CC5. Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes.
- CC6. Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona-computadora.
- CC7. Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.

D) Sistemas de Información:

- SI1. Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.

- SI2. Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
- SI3. Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
- SI4. Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios.
- SI5. Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.
- SI6. Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

E) Tecnologías de la Información:

- TI1. Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- TI2. Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
- TI3. Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
- TI4. Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
- TI5. Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.
- TI6. Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.
- TI7. Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

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: B1, B2, B3, B4, B5, CC1, CC2.
- Asignaturas: *Álgebra, Autómatas y Lenguajes, Cálculo 1, Cálculo 2, Circuitos Electrónicos, Estructuras Discretas y Lógica, Elettromagnetismo, Proyecto de Autómatas y Lenguajes, Probabilidad y Estadística, Programación I,*

Tratamiento de Señales Multimedia I: Señales Visuales, con un mínimo de 44,7 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: C9, C10, C13, C14, C15, IC1, IC2.
- Asignaturas: *Arquitectura de Ordenadores, Desarrollo de Procesadores y Sistemas Específicos, Estructura de Computadores, Fundamentos de Computadores, Plataformas para Sistemas Empotrados, Sistemas Basados en Microprocesadores*, con un mínimo de 27,6 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: C10, C14, C15, IC5, CC4.
- Asignaturas: *Sistemas Operativos, Inteligencia Artificial, Fundamentos de Aprendizaje Automático, Plataformas para Sistemas Empotrados*, con un mínimo de 8 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: C15, IS2, IC4, IC5, CC1, CC4.
- Asignaturas: *Autómatas y Lenguajes, Fundamentos de Aprendizaje Automático, Inteligencia Artificial, Métodos de Simulación por Ordenador, Plataformas para Sistemas Empotrados, Sistemas Informáticos I, Sistemas informáticos II*, con un mínimo de 6,8 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: C15, IS2, IC4, IC7, CC4, CC5, SI4.
- Asignaturas: *Fundamentos de Aprendizaje Automático, Inteligencia Artificial, Neurocomputación, Proyecto de Sistemas Informáticos, Sistemas Informáticos I, Sistemas informáticos II, Sistemas Operativos, Inteligencia Artificial, Sistemas Informáticos I, Sistemas informáticos II, Proyecto de Sistemas Informáticos*, con un mínimo de 9,8 créditos.
- Asignaturas optativas: *Fundamentos de Aprendizaje Automático, Neurocomputación*, con un mínimo de 2,8 créditos adicionales.

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: C8, IS1, IS4, CC3, TI1, TI2, TI5.
- Asignaturas: *Análisis de Algoritmos, Proyecto de Ingeniería del Software, Sistemas Operativos, Ingeniería del Software, Análisis y Diseño de Software*, con un mínimo de 7,3 créditos.
- Asignaturas optativas: *Ampliación de Programación, Fundamentos de Criptografía y Seguridad Informática*, con un mínimo de 2 créditos adicionales.

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

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: C6, C7, IS6, IC3, CC3.
- Asignaturas: *Análisis de Algoritmos, Ampliación de Programación, Arquitectura de Ordenadores, Arquitectura de Sistemas Paralelos, Complejidad y Computación, DAAAG, Ingeniería del Software, Programación II*, con un mínimo de 14,2 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: B1, B2, B3, CC1, CC3, CC5.
- Asignaturas: *Análisis de Algoritmos, Álgebra, Cálculo 1, Cálculo 2, Circuitos Electrónicos, Complejidad y Computación, Estructuras Discretas y Lógica, Electromagnetismo, Métodos de Simulación por Ordenador, Neurocomputación, Probabilidad y Estadística, Tratamiento de Señales Multimedia I: Señales Visuales*, con un mínimo de 21 créditos.

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

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: C6, C7, C12, C13, CC3.
- Asignaturas: *Análisis de Algoritmos, Ampliación de Programación, Búsqueda y Minería de Información, Complejidad y Computación, Diseño y Análisis de Algoritmos, Estructuras de Datos, Programación II, Seminario-Taller de Hardware*, con un mínimo de 20,1 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: C1, C2, IS2, SI2, SI5, TI5.
- Asignaturas: *Análisis y Diseño de Software, Ampliación de Programación, Fundamentos de Criptografía y Seguridad Informática, Ingeniería del Software, Proyecto de Sistemas Informáticos, Sistemas Informáticos I, SI2*, con un mínimo de 5,9 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: C11, IC3, CI4, IC8, TI2.
- Asignaturas: *Arquitectura de Ordenadores, Arquitectura de Sistemas Paralelos, Proyecto de Sistemas Informáticos, Redes de Comunicaciones I, Redes de Comunicaciones II, Redes Multimedia, Sistemas Informáticos I, SI2*, con un mínimo de 19,1 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: C5, C16, IS2, IS4, IS6.
- Asignaturas: *Análisis y Diseño de Software, Ingeniería del Software, Proyecto de Análisis y Diseño de Software, Proyecto de Ingeniería del Software*, con un mínimo de 8,4 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: C12, C13, IS1, IS4, IC5, CC7.
- Asignaturas: *Seminario de Taller Software, Seminario de taller hardware, Proyecto de Ingeniería del Software, Ingeniería del Software, Estructuras de Datos*, con un mínimo de 7,2 créditos.
- Asignaturas optativas: *Neurocomputación, Búsqueda y Minería de Información, Fundamentos de Aprendizaje Automático, Plataformas para Sistemas Empotrados*, con un mínimo de 8,4 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: C15, C17, IS3, CC4, CC6.
- Asignaturas: *Análisis y Diseño de Software, Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles, Desarrollo automatizado de software, Fundamentos de Aprendizaje Automático, Inteligencia Artificial, Introducción a la Programación de Videojuegos y Gráficos, Estructuras de Datos, Neurocomputación, Proyecto de Ingeniería del Software, Seminario-Taller de Hardware*, con un mínimo de 10,4 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: B4, C6, C7, IS3, IS6, TI3.
- Asignaturas: *Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles, Desarrollo automatizado de software, Ingeniería del Software, Introducción a la Programación de Videojuegos y Gráficos, Programación I*, con un mínimo de 8,2 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: B6, C18, IS2, SI2, TI3.
- Asignaturas: *Prácticas Externas, Informática y Sociedad, Sistemas Informáticos 1, Sistemas Informáticos 2*, con un mínimo de 1,9 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: B6, C18, IS6, SI5, TI2, TI5.
- Asignaturas: *Informática y Sociedad, Ingeniería del Software, Organización de Empresas Tecnológicas, Prácticas Externas*, con un mínimo de 3,9 créditos.

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 con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: B6, C18, IS2, IC6, SI6.
- Asignaturas: *Fundamentos de Criptografía y Seguridad Informática, Informática y Sociedad, Organización de Empresas Tecnológicas, Prácticas Externas, Sistemas informáticos II*, con un mínimo de 4,5 créditos.

Si bien se cubre el sub-resultado, en el plan de estudios, existe margen de mejora en incorporar en la Tabla 2-G presentada por la universidad otras asignaturas en las que se traten cuestiones sobre responsabilidad, cuestiones personales y riesgos laborales.

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: C1, IS5, IC5, IC8, SI2.
- Asignaturas: *Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles, Desarrollo automatizado de software, Desarrollo de Procesadores y Sistemas Específicos, Informática y Sociedad, Prácticas Externas, Plataformas para Sistemas Empotrados, Redes de Comunicaciones I, Redes de Comunicaciones II, Redes Multimedia*, con un mínimo de 7,1 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: C18, IS3, CI8, SI2, SI6, TI3.
- Asignaturas: *Fundamentos de Criptografía y Seguridad Informática, Informática y Sociedad, Proyecto de Análisis y Diseño de Software, Prácticas Externas, Redes de Comunicaciones I, Redes de Comunicaciones II, Redes Multimedia*, con un mínimo de 9 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: C1, C2, S11, SI3, SI6, TI4.
- Asignaturas: *Desarrollo automatizado de software, Informática y Sociedad, Proyecto de Análisis y Diseño de Software, Proyecto de Sistemas Informáticos, Redes Multimedia, Sistemas Informáticos I, Sistemas informáticos II*, con un mínimo de 13,1 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: B6, IS5, SI3, TI4, TI6, TI7.
- Asignaturas: Asignaturas: *Fundamentos de Criptografía y Seguridad Informática, Introducción a la Programación de Videojuegos y Gráficos, Organización de Empresas Tecnológicas, Prácticas Externas, Redes Multimedia, Sistemas Informáticos I, Sistemas informáticos II*, con un mínimo de 10,3 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: C4, C18, SI2, TFG.
- Asignaturas: *Informática y Sociedad, Proyecto de Análisis y Diseño de Software, Prácticas Externas, Trabajo de Fin de Grado*, con un mínimo de 4,6 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: C6, C7, C12, C13, C15, TFG.
- Asignaturas: *Búsqueda y Minería de Información, Prácticas Externas, Seminario-Taller de Hardware, Trabajo de Fin de Grado*, con un mínimo de 4,2 créditos.

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: C2, C3, TFG.
- Asignaturas: *Proyecto de Programación, Prácticas Externas, Trabajo de Fin de Grado*, con un mínimo de 3,8 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: C3, C4, IS2, TFG.
- Asignaturas: *Proyecto de Programación, Prácticas Externas, Trabajo de Fin de Grado*, con un mínimo de 6,2 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: TFG.
- Asignaturas: *Trabajo de 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: B6, C3, TI1.
- Asignaturas: *Organización de Empresas Tecnológicas, Proyecto de Programación, Prácticas Externas*, con un mínimo de 4,2 créditos.

6.5 Participar de manera efectiva en grupos de trabajo informático.

Se integra completamente con las siguientes competencias y asignaturas:

- Competencias: C3.
- Asignaturas: *Proyecto de Programación, Prácticas Externas*, con un mínimo de 3 créditos.

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 Autónoma de Madrid 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:

- 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 completamente:

- **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:

- **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.

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, se han 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:

En el Informe de Autoevaluación la Universidad Autónoma de Madrid explica su estructura y la del centro. La Escuela Politécnica Superior es el centro en el que se imparten los estudios de Grado en Ingeniería Informática.

Como se detalla en las evidencias presentada por la universidad, la Escuela Politécnica Superior recibe anualmente sendas dotaciones económicas generalistas y finalistas, que son suficientes para el desarrollo de los títulos impartidos en el centro, incluyendo entre estas el título objeto de esta evaluación, el Grado en Ingeniería Informática. Las asignaciones durante los últimos tres años (2016-17-18) se han mantenido entorno a los 260.000 euros, en concreto (durante los años 2015 a 2017: 263.585€, 260.728€, 276.650€) constatándose una tendencia al alza, lo que demuestra el interés de la universidad por el centro y sus títulos.

Tal y como se declara en el informe de autoevaluación y se ha podido constatar durante la visita el personal de apoyo es suficiente y posee la formación adecuada. Por otro lado, se ha constatado que las infraestructuras son de calidad.

El personal docente e investigador posee una alta cualificación tal y como se constata en los curriculum vitae abreviados del profesorado que participa en el título. La estructura organizativa y jerárquica del centro también es adecuada para cumplir su misión docente.

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 22 de abril de 2019, a 22 de abril de 2025

En Madrid, a 22 de abril de 2019

El Presidente de la Comisión de Acreditación del Sello.



Ernesto Pimentel Sánchez