EXPEDIENTE Nº (2502135)

FECHA: 15/12/2016

INFORME FINAL
PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO EURO-INF

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Informática
Universidad (es)	Universidad Islas Baleares
Centro/s donde se imparte	Escuela Politécnica Superior
Menciones / Especialidades	1. Mención en Ingeniería de computadores 2. Mención en Computación 3. Mención en Ingeniería del software 4. Mención en Tecnologías de la información 5. Mención en Sistemas de información
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 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
La implantación del plan de estudios se corresponde, en general, con lo indicado en la última memoria verificada. Las competencias, materias, asignaturas y metodologías son las indicadas en la citada memoria.
En cuanto a los materiales didácticos, se han consultado con detalle los asociados a las distintas asignaturas del plan de estudios, observando que en general son apropiados para la impartición del título y están actualizados.
El tamaño de grupo es adecuado para el despliegue de las metodologías utilizadas y para la correcta adquisición y evaluación de los resultados de aprendizaje. El tamaño máximo de los grupos lo establece la Universidad en 90 estudiantes, aunque se ha evidenciado que en este grado, el tamaño máximo de grupo es inferior. Además, cada grupo se desdobla en grupos más pequeños para la realización de prácticas de laboratorio, siendo dichos grupos de tamaño adecuado a los espacios disponibles.
En relación con el perfil de egreso, está actualizado y es relevante, aunque no se ha evidenciado la existencia de un procedimiento sistemático de revisión.
La coordinación horizontal se lleva a cabo a través de una herramienta informática (herramienta cronograma) que facilita la planificación temporal, para evitar la aparición de picos de trabajo en los estudiantes. Esta herramienta permite además dar difusión a los cronogramas del curso, de modo que esta información es pública para todo el profesorado. En la audiencia con los estudiantes durante la evaluación del título se ha evidenciado que esta herramienta es efectiva y cumple su misión correctamente.
En la coordinación vertical se utiliza un mapa conceptual que está disponible en la página web del título. Este mapa conceptual dispone de un código de colores para facilitar al estudiante el análisis de la conveniencia de cursar cada asignatura y además muestra las relaciones entre ellas, mostrando las dependencias de contenidos existentes, lo que es valorado positivamente por los profesores y los estudiantes.
Los criterios de admisión son públicos y coherentes con los indicados en la memoria verificada del título. No ha sido necesario aplicar los criterios de admisión, pues el número de estudiantes de nuevo ingreso siempre ha sido inferior al máximo ofertado. En la memoria verificada se indica un máximo de 220 plazas de nuevo ingreso y en la página web de la Universidad se indica que el máximo ofertado es de 165.
El perfil de acceso puede consultarse en la página web del título, siendo coherente también con el indicado en la memoria verificada de éste.
El título oferta también un curso de adaptación al grado con un máximo de 30 plazas de nuevo ingreso. El número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en éste ha oscilado entre 4 y 9 estudiantes.

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

En la página web del título existe un enlace que da acceso a la información oficial del título (memorias verificadas, informes de verificación, enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) y Boletín Oficial del Estado (BOE), etc.).
Se informa sobre las vías de acceso al título, perfil de ingreso recomendado, estructura del plan de estudios, propuesta de ámbitos del desempeño profesional, normativa universitaria, prácticas externas, trabajos fin de grado, etc.
Se proporciona información sobre la estructura del plan de estudios, distribución de créditos, idiomas de impartición, horarios, fechas de exámenes y guías docentes de las asignaturas. En éstas últimas existe margen de mejora en completar y corregir la información de alguna de ellas.
Además, los estudiantes disponen de una plataforma de Campus Virtual a través del cual tienen acceso a los recursos específicos de cada asignatura.

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

El Sistema de Garantía Interno de Calidad dispone de procesos para la recogida de información y están activos, disponiéndose de encuestas de satisfacción realizadas a profesores, Personal de Administración y Servicios, estudiantes y egresados.
Existe una encuesta realizada a estudiantes de nuevo acceso y otra a estudiantes que han abandonado el título.
Anualmente se realizan informes de seguimiento del título que recogen y analizan entre otros datos, los principales indicadores del título y los resultados de las encuestas. Estos informes incluyen reflexiones sobre los principales puntos fuertes y débiles del título e incluyen propuestas de mejora que son evaluadas al año siguiente.
También se realiza un seguimiento por parte de *la Agència de Qualitat Universitària de les Illes Balears* (AQUIB) cada dos años, en el que se utilizan los datos generados por el Sistema Interno de Garantía de Calidad.

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

La estructura y capacitación del personal académico es adecuada para un Grado en Ingeniería Informática.
La mayoría dispone de una amplia experiencia docente y su perfil es acorde con las temáticas abordadas en las asignaturas. En el curso 2013/2014 se disponía de 61 profesores, de los que 14 eran asociados (un 23%). En total, 37 son doctores (un 61% del total de profesores), con un total de 29 sexenios y 126 quinquenios. En el curso 2014/2015 los datos son similares, aunque la obtención de estos datos ha sido dificultosa, porque la información se presenta divida en dos planes (Grado en Ingeniería Informática (Plan 2010) y Grado en Ingeniería Informática (Plan 2014).
La distribución de créditos por categorías de profesores también es correcta. Aproximadamente un 82% de los créditos son impartidos por profesores permanentes.
La mayoría del personal académico ha participado en proyectos de innovación docente y ha recibido cursos de orientación pedagógica. Además, muchos profesores están implicados en actividades de investigación.
La relación estudiante/profesor ha oscilado en los últimos años entre 5,6 y 6,2.

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

El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título. El centro dispone de 12 administrativos a tiempo completo que son responsables de gestionar los procesos administrativos más próximos al centro (estudiantes, presupuestos del centro, apoyo institucional al equipo directivo, etc.) y de 3 técnicos de apoyo en laboratorios que se encargan de mantener los equipos usados para la realización de las prácticas programadas.
El Centro dispone de recursos materiales y espacios (aulas, laboratorios,…) que son adecuados y suficientes para la correcta impartición del título. No se ha observado la existencia de barreras arquitectónicas en el edificio.
La Universidad cuenta con varios servicios centralizados para todos los estudiantes de información y orientación académica al estudiante, de movilidad, inserción laboral, apoyo a personas con necesidades especiales, etc., que repercuten positivamente en la gestión del título. Respecto a la movilidad, aunque son pocos

los estudiantes que han disfrutado de este servicio, su valoración es satisfactoria. Las practicas externas, que son optativas en el título, tienen una gran aceptación, tanto por parte de los estudiantes como por parte de los empleadores, incluso estos últimos manifiestan ser insuficientes para sus necesidades.

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
El título cumple el acuerdo del Consejo de Universidades de España, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química (BOE 4-08-2009), tal y como se indica en el última memoria verificada.
El perfil de egreso de los titulados se corresponde a un nivel del Grado del MECES.
Del análisis de las evidencias presentadas por la Universidad durante el proceso de evaluación (actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación descritos en las guías docentes de todas las asignaturas que componen el plan de estudios, exámenes, trabajos fin de grado), junto a los resultados académicos obtenidos por todos los egresados, se observa una adquisición de estos resultados de aprendizaje, corroboradas por el grado de satisfacción de egresados y empleadores.
Además, se ha observado que han tomado las medidas para solucionar los problemas que han detectado sobre los sistemas de evaluación, que han tenido un impacto positivo mejorando la calidad de la evaluación de un modo apropiado.

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
El número de estudiantes de nuevo ingreso en los últimos cuatro años ha oscilado entre 103 y 136, que ha sido inferior al máximo indicado en la memoria verificada (210).
Las tasas de graduación (14,2%) y de abandono (58,2%) presentan desviaciones significativas respecto de los valores objetivos indicados en la memoria verificada (25% en ambos casos), que según los responsables del título y profesores se debe a la baja de motivación de algunos estudiantes de nuevo ingreso y al elevado número de plazas que se ofertan.

La tasa de eficiencia se mantiene en torno al 93% (superior al 80% consignado en la memoria verificada) y la tasa de rendimiento del último curso ha sido del 67,8%.
Todos los agentes implicados en el título muestran una satisfacción adecuada con su desarrollo y resultados que proporciona.
En 2015 se realizó un estudio de inserción laboral a los estudiantes que se egresaron en el curso 2013/14. Aunque sólo contestaron 8 de 11 estudiantes, el grado de inserción laboral obtenido fue alto, dado que en el momento que se realizó la encuesta el 87,5% estaba trabajando (un 37,5% a tiempo completo y un 50% a tiempo parcial) y se corresponde con las expectativas según el entorno socio-económico y la naturaleza de los estudios.

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 analizada la información proporcionada por la Universidad durante el proceso de evaluación (guías docentes, actividades formativas, metodologías docentes, competencias, contenidos, sistemas de evaluación, prácticas, exámenes, trabajos fin de grado,…) y en las entrevistas a todos los agentes implicados en el título, se observa que:

- El plan de estudios se ha diseñado de acuerdo con la Resolución 12977/2009, de 8 de junio, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al acuerdo del Consejo de Universidades, en el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química. En la memoria verificada se indican un conjunto de competencias generales de carácter transversal, que inciden sobre la capacidad de análisis y síntesis, autoformación, trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, etc. (CTR01 a CTR09). Además se definen las competencias específicas del título, organizadas en competencias de formación básica (CFB), competencias comunes de la rama informática (CCM) y las competencias de tecnologías específicas (CI).
- En las competencias específicas del título se integran los resultados de aprendizaje de EQANIE, tal como se observa en la evidencia tabla 1-G facilitada por la Universidad durante la evaluación, y las asignaturas señaladas en la evidencia tabla 2-G, también proporcionada por la Universidad, contribuyen a la adquisición de estos resultados. Como entre estas asignaturas se incluyen algunas que no se imparten, correspondientes a la mención en ingeniería del software (*Actividad profesional, Auditoría informática y Gestión de la calidad en el desarrollo del software*), para el análisis de este criterio se ha realizado teniendo en cuenta exclusivamente las asignaturas que están implantadas, que constituyen las cuatro

menciones activas en los últimos años (*Computación, Ingeniería de computadores, Sistemas de información y Tecnologías de la información*), que mediante las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación asociadas a éstas todos los egresados adquieren todos los resultados de aprendizaje establecidos por EQANIE para títulos de Informática, una vez finalizado este título.

Las relaciones entre las competencias y las asignaturas con los resultados de aprendizaje EQANIE son las siguientes:

Conceptos Básicos de Informática

El plan de estudios define competencias que contribuyen a consolidar los aspectos más relevantes de la informática. Por un lado, las competencias de formación básica (CFB1, CFB2, CFB5) inciden sobre los conceptos básicos de las ciencias fundamentales en las que se apoya la informática (matemática y física). También existen competencias comunes de rama que inciden directamente sobre conceptos fundamentales relacionados con los fundamentos de programación y desarrollo de aplicaciones (CFB3, CCM06, CCM07, CCM08), estructura y arquitectura de los computadores (CFB4, CCM09), bases de datos (CCM12), sistemas operativos (CCM10), redes y sistemas distribuidos (CCM11), programación concurrente y en tiempo real (CCM14), sistemas inteligentes (CCM15), ingeniería del software (CCM16), e interfaces persona-computador (CCM17). Además de lo anterior, el título define competencias relacionadas con el diseño de aplicaciones eficientes y seguras (CCM01) y la administración de sistemas informáticos (CCM05). Estos conceptos de informática se profundizan en cada una de las intensificaciones implementadas, mediante las correspondientes competencias específicas.

Estas competencias las proporcionan, entre otras, las asignaturas *Métodos de álgebra lineal, Matemática discreta, Matemáticas 2 (Cálculo), Matemáticas 3 (estadística), Física, Sistemas digitales, Estructura computadores I, Estructura de computadores II, Programación I, Programación II, Sistemas Operativos, Comunicaciones de datos y redes, Bases de datos I, Bases de datos II, Inteligencia Artificial, Programación concurrente e Ingeniería del software*. En cada mención también existen varias asignaturas que proporcionan estas competencias relacionadas con los conceptos básicos de la informática.

Análisis, diseño e implementación

El plan de estudios define numerosas competencias relacionadas con los campos de aplicación de la informática, entre las que destacan la CCM02 que se centra en la realización y gestión de proyectos en todos los ámbitos de la informática y la CCM05 que aborda la administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones. Además, la mayoría del resto de competencias comunes de rama contribuyen parcialmente a ello (en su ámbito).

Como se indicó previamente, el plan de estudios define cinco intensificaciones y en cada una de ellas existe al menos una competencia que contribuye a proporcionar amplios conocimientos del campo de aplicación de la informática, como pueden ser la CI101, CI203, CI301, CI401 y CI501. Cada estudiante adquirirá al menos una de ellas, según la mención que realice. Además, el resto de competencias específicas profundizan sobre ello.

Son varias las competencias que contribuyen a familiarizar al estudiante en el uso de la informática para formalizar y resolver problemas reales. Por ejemplo, la CCM04 se centra en la realización de un pliego de condiciones técnicas para una instalación informática. La competencia general CTR01 es cubierta por varias asignaturas y contribuye a potenciar la capacidad de análisis y síntesis, organización, planificación y toma de decisiones, lo que contribuye a proporcionar la capacidad de comprender la complejidad de los problemas informáticos, buscando soluciones viables. A ello también contribuyen la competencia común de rama CCM01 que se centra en el diseño de aplicaciones que den solución a

problemas concretos y la mayoría de las competencias de tecnologías específicas. Aparte de lo anterior, hay varias competencias transversales que potencian la capacidad de usar métodos analíticos y de modelado en el estudio de sistemas. Es el caso de la CTR01 que aborda el empleo de métodos analíticos, la CTR02 se centra en la capacidad de análisis crítico y varias comunes de rama. También hay algunas que potencian la capacidad de describir soluciones desde el punto de vista abstracto, como puede ser la CFB02.

En lo referente al diseño hardware y/o software, la competencia CCM16 aborda el conocimiento y comprensión de los principios de la ingeniería del software, en lo referente a las metodologías de diseño y el ciclo de vida. La CCM01 aborda el diseño de sistemas informáticos (incluidos sistemas software) y la CCM02 se centra en la planificación, concepción y puesta en marcha de sistemas. Además, en las cinco menciones existe al menos una competencia que tiene relación con ello, profundizando más en hardware o software según la orientación de la mención. Por ejemplo, las CI101, CI201, CI204, CO106, CI302, CI402 y CI403 (entre otras).

En cuanto a la selección de modelos de proceso y entornos de programación adecuados para proyectos, las competencias CCM01 y CCM08 inciden parcialmente sobre ello y la CI102 también contribuye (entre otras). En lo que respecta a la interacción persona-ordenador, la competencia CCM17 se centra en el diseño de interfaces persona-computador y la CI306 profundiza en el desarrollo y evaluación de los sistemas interactivos. En cuanto a la creación y prueba de sistemas software, existen varias competencias comunes de rama que contribuyen a ello (CCM01, CCM02, CCM16), así como algunas específicas que profundizan (CI101, CI104, CI106, entre otras). Con todo ello, los estudiantes se familiarizan con los sistemas de software y aplicaciones existentes y con el uso de sus elementos.

Estas competencias las proporcionan numerosas asignaturas, como por ejemplo *Gestión de proyectos, Evaluación del comportamiento de sistemas informáticos, Lenguajes de programación, Minería de datos, Estructuras de datos, Laboratorio de proyectos de programación, Programación concurrente, Inteligencia artificial, Algoritmia, Ingeniería del software*, etc. Asimismo, en todas las menciones existen varias asignaturas que llevan asociadas competencias relacionadas con el análisis, diseño e implementación.

Competencias tecnológicas y metodológicas

Una característica importante del plan de estudios es que incluye en casi todas las asignaturas la realización de prácticas de laboratorio, lo que contribuye a potenciar la mayoría de las competencias definidas. En lo que respecta al uso de fuentes de información, bases datos y búsquedas bibliográficas, la competencia transversal CTR04 incide sobre ello, siendo proporcionada por múltiples asignaturas y puesta en práctica en los trabajos realizados en las mismas. Esto anterior, unido a las competencias más relacionadas con los ámbitos de la informática, posibilita que se adquiera la capacidad de realizar trabajos prácticos sobre temas poco conocidos, capacitando al estudiante a analizar los datos obtenidos y extraer conclusiones.

La mayoría de las competencias comunes de rama (CCM) y sobre todo las de tecnologías específicas (CI) tienen un enfoque orientado a proporcionar una base de conocimientos y mostrar la evolución reciente de la tecnología, por lo que de forma directa o indirecta muestran al estudiante las últimas tecnologías existentes al respecto. Además de lo anterior, el plan de estudios contiene la competencia CTR03 que se centra en el autoaprendizaje, que es fundamental para cualquier titulado del ámbito de la informática.

Estas competencias las proporcionan, entre otras, las asignaturas obligatorias Estructura de computadores II, Estructuras de datos, Comunicaciones de datos y redes, Bases de datos II. Además, en todas las menciones existen asignaturas que contribuyen a ellas, tales como *Compiladores I, Compiladores II, Redes de*

computadores, Redes Avanzadas, Documentación y comunicación técnica", Ingeniería de requisitos, etc.

Otras competencias profesionales

Si bien la mayoría de competencias específicas se centran en aspectos relacionados con la informática, también existen otras que se focalizan principalmente en un contexto más amplio. Por ejemplo, la CCM02 que aborda todas las fases de un proyecto, o algunas específicas como las CI106, CI204, CI301, CI404 y la CI503. La competencia CCM18 aborda los aspectos legales relacionados con la informática en el ámbito nacional e internacional, que se apoya en la CTR08, que está relacionada con la capacidad para comprender, hablar y escribir en lengua inglesa. Además, la CTR09 se centra en los aspectos sociales y las habilidades interpersonales. Destacar también que se definen varias competencias que están relacionadas con la gestión de proyectos, como pueden ser la CFB06 que aborda cuestiones relacionadas con la organización y gestión de empresas, o la CCM03 que trata temas relacionados con negociación, liderazgo, comunicación, etc. Asimismo hay varias de tecnologías específicas que tratan lo anterior de forma indirecta.

En cuanto a la capacidad de trabajo autónomo y en equipo, las competencias transversales CTR05 y CTR07 abordan la capacidad e trabajar en equipos multidisciplinares y la capacidad de comunicación efectiva en distintos ámbitos, respectivamente. Por último, las competencias comunes de rama CCM01 y CCM02 abordan de forma transversal la estimación y medición del coste en proyectos.

Estas competencias están asociadas, entre otras, a las asignaturas obligatorias *Empresa y Gestión de proyectos*. Asimismo existen otras dentro de las menciones, como por ejemplo *Gestión avanzada de proyectos, Gestión de la innovación tecnológica, Gobierno de las TICS, Gestión de sistemas e instalaciones informáticas*, etc.

En cuanto a la adquisición de todos estos resultados de aprendizaje por todos los egresados, una vez finalizado el título, se observa que se alcanzan de la siguiente forma, desglosando por cada uno de estos resultados:

Conceptos básicos de informática

El plan de estudios contiene asignaturas que contribuyen al conocimiento y compresión de los conceptos básicos de informática a nivel 2 de MECES. Existen asignaturas de fundamentos científicos (*Física, Matemática discreta, Matemáticas II, Matemáticas III)* así como asignaturas que abordan de una forma básica los distintos ámbitos de la informática relacionados con la programación (*Programación I y Programación II*), estructura de computadores (*Estructura de computadores I y Estructura de computadores II*), redes (*Comunicación de datos y redes*), bases datos (*Bases de datos I* y *Bases de datos II*), sistemas operativos (*Sistemas operativos I* y *Sistemas operativos II*), inteligencia artificial (*Inteligencia Artificial*), etc. En todas ellas las metodologías docentes contribuyen a la adquisición de los resultados de aprendizaje pues realizan prácticas de laboratorio, trabajos guiados, etc.

También, la propia estructura del plan de estudios (organizado en un bloque de asignaturas comunes y cuatro menciones de especialización) permite que el estudiante se familiarice con un gran espectro de disciplinas del ámbito de la informática, contribuyendo a ellas principalmente las asignaturas integradas en las menciones. En estos casos, todas las asignaturas tienen una componente práctica bien definida y las metodologías son activas, lo que potencia la adquisición de los resultados de aprendizaje relacionados. Los sistemas de evaluación son, en general, también adecuados.

Análisis, diseño e implementación

Los resultados de aprendizaje relacionados con el análisis, diseño e implementación se adquieren múltiples asignaturas. Por ejemplo, en *Minería de datos* aprenden a analizar los datos obtenidos de bases de datos, en *Estructura de computadores II*

analizan características de hardware, en *Comunicación de datos y redes* planifican, diseñan e implementan sistemas de cableado estructurado, en *Estructuras de datos* estudian estructuras adecuadas a diversos tipos de problemas, en *Ingeniería del Software* abordan procesos del ciclo de vida del software, en *Laboratorio de proyectos de programación* implementan soluciones a problemas concretos, etc. En las asignaturas se proponen trabajos sobre diversos ámbitos de la informática y en la mayoría de los casos su resolución implica el análisis del problema inicial, el diseño de una solución y la implementación de la misma. Por ejemplo, en *Gestión de proyectos* se realizan trabajos sobre robótica, redes, inventarios, internet de las cosas, software embebido, geolocalización, etc.

En los contenidos de muchas asignaturas (sobre todo de las menciones) se observan temas que abordan aspectos novedosos, lo que permite al estudiante familiarizarse con nuevas aplicaciones y tecnologías. Tal es el caso de las asignaturas *Arquitecturas avanzadas* que aborda cuestiones de paralelismo y virtualización, *Gestión estratégica de sistemas de información empresarial* que trata cuestiones relacionadas con tecnologías multimedia, *Redes avanzadas* que incluye redes tecnologías de redes WSN y redes en malla, *Gestión de la innovación tecnológica* que se centra en la definición de implantación de proyectos de innovación, etc. También son numerosas las asignaturas en las que los estudiantes abordan el estudio de problemas reales, como por ejemplo *Bases de datos I, Bases de datos II, Algoritmia o Evaluación del comportamiento de sistemas informáticos* (entre otras). Generalmente son asignaturas asociadas a las menciones que tienen un carácter muy práctico.

En las asignaturas más relacionadas con software se incluyen contenidos orientados a que el estudiante adquiera conocimientos suficientes que le capaciten para diseñar y desarrollar software, evaluando su rendimiento e incluyendo la interacción persona-computador. Tal es el caso de las asignaturas *Programación I*, *Programación II*, *Lenguajes de programación*, *Ingeniería del Software* o *Aplicaciones distribuidas en internet e interfaces de usuario* (entre otras).

Competencias tecnológicas y metodológicas

Los resultados de aprendizaje relacionados con las competencias tecnológicas y metodológicas se adquieren también en diversas asignaturas. Existen asignaturas con un marcado perfil tecnológico, tanto del ámbito del hardware como software. Por ejemplo *Estructura de computadores I* y *Estructura de computadores II* aborda la tecnología de computadores, *Redes de computadores* y *Redes avanzadas* tratan distintas tecnologías de redes, *Compiladores I* y *Compiladores II* contienen aspectos tecnológicos software, *Percepción y control de sistemas empotrados* se centra en la aplicación de tecnologías de control digital y sistemas de percepción, etc.

La mayoría de las asignaturas integran teoría y prácticas de laboratorio, lo que unido a la adecuación de los recursos materiales del centro, contribuye a que los estudiantes adquieran una formación integral. Además en la mayoría de las asignaturas se utilizan metodologías activas en las que la realización de trabajos juegan un papel fundamental. En ellos, el estudiante aprende a realizar búsquedas en fuentes de información y a realizar investigaciones iniciales sobre los temas de trabajo. Tal es el caso de la asignatura *Documentación y comunicación técnica* que trata entre otras cosas el acceso a fuentes de información, las asignaturas *Bases de datos I* y *Bases de datos II* donde se modela un sistema de bases de datos para un fin concreto, o el propio *Trabajo fin de Grado* que según se ha evidenciado, siempre se centra sobre temas muy concretos.

También existen asignaturas en las que se hace hincapié en aspectos metodológicos, como por ejemplo *Laboratorio de proyectos de programación*, *Laboratorio de sistemas basados en microcomputador*, *Ingeniería de requisitos*, etc.

Como consecuencia de lo anterior, los estudiantes adquieren una capacidad razonable para desenvolverse en situaciones complejas. Esto ha sido confirmado en

la audiencia con los egresados, así como por los propios empleadores, que han destacado la capacidad de sus empleados (egresados de este título) en adaptarse a su trabajo en corto periodo de tiempo.
Además de lo anterior, los trabajos de fin de grado realizados consolidan estas competencias, abordando distintos campos de aplicación de la ingeniería informática, profundizando en un buen número de los resultados del aprendizaje.

Otras competencias profesionales

En cuanto a las competencias del ámbito profesional, la asignatura *Empresa* proporciona unos conocimientos fundamentales sobre la estructura de las empresas, su gestión, dirección financiera, etc. Esto se amplía seguidamente en la asignatura *Gestión de proyectos*, como se indica anteriormente, y se complementa con los contenidos de la asignatura de intensificación *Gestión avanzada de proyectos*. En estas dos últimas asignaturas, entre otros, se realizan trabajos relacionados con la gestión de proyectos en el ámbito de la robótica, aplicaciones, inventarios, redes, etc. En ellas los estudiantes se familiarizan con las prácticas de gestión de proyectos informáticos. Además, las competencias adquiridas se refuerzan en asignaturas tales como *Gestión de la innovación tecnológica* o *Gobierno de las TICS* (entre otras).
Como se ha indicado previamente en este informe, existen numerosas asignaturas en las que los estudiantes realizan trabajos individuales o en equipo, por lo que aprenden de forma indirecta a controlar tiempos, gestionar el trabajo en equipo, asumir roles, presentar trabajos en público (ante sus compañeros), etc. Es decir, adquieren unas habilidades comunicativas que les capacitan para defender sus ideas técnicas, y todo ello con conocimientos de la legislación básica y con capacidad de una comunicación básica en inglés. Esto ha quedado evidenciado en la reunión con los egresados.
Aparte de todo lo anterior las prácticas en empresas contribuyen a afianzar la mayoría de resultados de aprendizaje definidos por EQANIE.
En la audiencia con los egresados se ha evidenciado que muchos de ellos trabajan satisfactoriamente en entornos multidisciplinares, quedando esto reafirmado en la audiencia con los empleadores, que destacaron su satisfacción por la formación general de los egresados.
Por todo lo anterior, y de acuerdo con las evidencias obtenidas durante la visita, se considera que los resultados de aprendizaje definidos por EQANIE se adquieren correctamente por todos los estudiantes.

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
El título dispone de un buen soporte institucional.
Desde el punto de vista económico, este apoyo viene dado por la disposición de presupuestos anuales que se reciben a través del Centro y los departamentos, y además de presupuestos extraordinarios que pueden solicitarse cuando hay necesidades específicas.
Desde el punto de vista de recursos humanos, la plantilla de personal académico está bien dimensionada y posee una buena cualificación para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Los recursos materiales también son adecuados, disponiéndose de un edificio moderno y con espacios suficientes.
Los objetivos del título son consistentes con la misión de la Universidad y la estructura organizativa del título es correcta.
El título cuenta también con un buen soporte administrativo, proporcionado tanto los servicios centralizados de la Universidad como por el personal del Centro en que se imparte.

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
X		

PRESCRIPCIONES

Periodo por el que se concede el sello
De 15 de diciembre de 2016, a 15 de diciembre de 2022

En caso de obtención del sello con prescripciones, su periodo de validez podrá extenderse una vez verificado el cumplimiento de tales prescripciones.

En Madrid, a 15 de diciembre de 2016

El Presidente de la Comisión de Acreditación EURO-INF