



**E.T.S. Ingeniería Informática**

**Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software**

**Memoria de Verificación**

**2010-2011**

**MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO UNIVERSITARIO  
OFICIAL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA-INGENIERÍA  
DEL SOFTWARE**

Universidad solicitante: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Centro responsable: ETS Ingeniería Informática

<b>Versión</b>	<b>Consejo de Gobierno</b>	<b>Implantación / Modificación Sustancial</b>	<b>Año Implantación</b>
V01	21-12-2009	Implantación del Título	2010
V02	30-04-2013	Implantación del Curso de Adaptación	2013
V03	23-3-2022	Adaptación de formato y actualización del número de plazas de nuevo ingreso	2023

## Contenido

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2) .....	3
1.1.- Descripción general .....	3
1.2.- Justificación del interés del título y contextualización .....	4
1.3.- Objetivos formativos .....	12
2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2) .....	13
3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4).....	15
3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión.....	15
3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos .....	17
3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida .....	18
4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3) .....	19
4.1.- Estructura del plan de estudios.....	19
4.2.- Actividades y metodologías Docentes .....	28
4.3.- Sistemas de evaluación .....	29
4.4.- Estructuras curriculares específicas.....	29
Curso de adaptación para titulados .....	29
5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5).....	31
5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos .....	31
5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios .....	32
6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6) .....	33
6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.....	33
6.2.- Gestión de las Prácticas externas.....	36
6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios .....	41
7. Calendario de implantación .....	41
7.1.- Cronograma de implantación .....	41
7.2.- Procedimiento de adaptación.....	41
7.3.- Enseñanzas que se extinguen .....	43
8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10).....	44
8.1.- Sistema interno de garantía de calidad .....	44
8.2.- Medios para la información pública.....	44
8.3.- Anexos.....	46
Informe previo de la comunidad autónoma.....	46

## 1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2)

### 1.1.- Descripción general

<b>1.1. Denominación del Título</b>			
<b>GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA – INGENIERÍA DEL SOFTWARE</b>			
1.2. Nivel MECES:	2		
1.3. Rama:	Ingeniería y Arquitectura		
1.4. Ámbito de conocimiento:	Ingeniería Informática y de Sistemas		
1.4.a) Universidad Responsable:	Universidad de Sevilla		
1.4.b) Cód. RUCT y denominación del Centro de impartición responsable:	41012584 -Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática		
1.4.c) Centro acreditado institucionalmente	No		
1.6.a) Título conjunto:	No		
1.6.b) Convenio (TC nacional):	(url)		
1.6.c) Universidades Participantes:			
1.6.d) Código RUCT y Denominación de los Centros de impartición	41012584 -Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática		
1.7 Menciones/Especialidades (denominación y ECTS):			
1.7.a) Mención dual:	No		
1.7.b) Convenio Mención dual:	(url)		
1.8. Número total de créditos:	240		
Información Referente al centro en el que se imparte el Título:			
1.9. Modalidad de enseñanza (marcar lo que proceda)	x	Presencial	Núm. Plazas: 225
		Híbrida (semipresencial)	Núm. Plazas:
		Virtual (No presencial)	Núm. Plazas:
1.9. Número total de plazas:			
1.9.a) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso:	205 castellano y 20 inglés		
1.8. Idiomas de impartición:	Español e inglés		

Enlace a las Normas de Permanencia:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/aksoNEGEmWwS99b>

#### Normativas de Universidad de aplicación al Título

La normativa de permanencia de la Universidad de Sevilla en vigor fue aprobada por Acuerdo del Consejo Social de fecha 17 de diciembre de 2008.

Según lo previsto en el Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, los alumnos cursarán sus estudios, con carácter general, en régimen de dedicación a tiempo completo, pudiendo hacerlo a tiempo parcial si justifican las causas que lo motivan (estudiantes con necesidades académicas especiales, según lo previsto en el artículo 45 del RGAD).

Tabla 1. Créditos matriculables en régimen de tiempo completo y tiempo parcial

	Tiempo Completo		Tiempo Parcial	
	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima
Primer curso	30	90	12	30
Resto de cursos	30	90	12	30

## 1.2.- Justificación del interés del título y contextualización

### Historia y contexto

La propuesta que se presenta en esta memoria es un Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería del Software (GII-ISW) que sustituyó en el curso 2010-11 a la titulación de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión, impartida ininterrumpidamente desde el curso 1996-97.

Los estudios de informática en la Universidad de Sevilla, no obstante, iniciaron su andadura mucho antes, en el año 1985 en la antigua Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, que más tarde se transformaría en la Escuela Universitaria Politécnica. Estos estudios consistían en un título de Diplomado en Informática con especializaciones en gestión y en sistemas físicos. En el año 1989, la Diplomatura se complementó con un título de Licenciado en Informática que tenía las mismas dos especializaciones y empezó a impartirse en la E.T.S. de Ingeniería Industrial. En el año 1990 se creó la Facultad de Informática y Estadística, a la que se adscribieron no sólo las titulaciones de Diplomado y Licenciado en Informática, sino también la de Diplomado en Estadística, que hasta entonces se había impartido en la Facultad de Matemáticas.

El año 1996 supuso un punto de inflexión ya que tras su homologación por parte del Consejo de Universidades se implantaron en la Universidad de Sevilla las actuales titulaciones de Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica en Informática de Gestión e Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas. Todas ellas estaban adscritas a la Facultad de Informática y Estadística y sustituyeron a las anteriores titulaciones de Diplomatura y Licenciatura. El siguiente gran hito se produjo en el año 2001, cuando el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprobó la creación de la E.T.S. de Ingeniería Informática (ETSII), a la que fueron adscritas las tres titulaciones de Ingeniería Informática, mientras que la Diplomatura en Estadística fue adscrita de nuevo a la Facultad de Matemáticas.

El proceso de migración hacia las nuevas titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior se inició en el año 2006, con la puesta en marcha de un posgrado en Informática compuesto por un Máster Universitario en Ingeniería y Tecnología del Software y un programa de doctorado sobre la misma temática. Desde entonces hemos seguido trabajando en el diseño de nuevas titulaciones de grado y de máster.

Este título ha obtenido el Sello Internacional de Calidad EUR-ACE® de Ingeniería Garantiza que el título cumple los criterios de calidad establecidos más allá de nuestras fronteras, criterios acordados por agencias internacionales de aseguramiento de la calidad en educación superior, basándose en estándares internacionales reconocidos por empleadores de Europa.

- Reconoce la calidad del título con Sello dentro y fuera de España donde se imparte, siendo este reconocimiento un incentivo para potenciales estudiantes para elegirlo, porque esta acreditación ofrece información fiable sobre la calidad de los títulos que obtienen un Sello Internacional de Calidad.
- Asegura a los empleadores de los egresados que los conocimientos y las competencias prácticas de los egresados de éste alcanzan una serie de estándares internacionales de la educación en el ámbito del título del Sello.

El periodo de validez de la concesión del sello EUR-ACE® de Ingeniería de esta titulación, se extiende, en principio desde el 27 de abril de 2020 hasta el 27 de abril 2026.

### Justificación

Hasta hace bien poco, un sistema informático se solía ver como una caja negra con unas entradas y unas salidas bien definidas, cuyo desarrollo podía ser abordado por casi cualquier persona debidamente formada en disciplinas tales como Física, Matemáticas, Telecomunicaciones, Ingeniería Industrial y en el mejor de los casos, por Ingenieros Informáticos. No obstante, la complejidad cada vez mayor de los problemas a resolver; la constante aparición de nuevas y cada

vez más sofisticadas metodologías, técnicas y herramientas de desarrollo, junto con la imperiosa necesidad de aumentar la productividad en el desarrollo, no hace sino constatar la urgente necesidad de contar con un perfil de ingeniero específico para el desarrollo de software.

El Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería de Software tiene como objetivo formar profesionales en Ingeniería en Informática proporcionando una formación completa sobre las distintas disciplinas que componen el cuerpo de conocimiento de la Ingeniería del Software, lo que incluye, entre otras, planificación y dirección de proyectos, elicitación y análisis de requisitos, diseño, pruebas o gestión de la configuración y el ciclo de vida, capacitando a sus estudiantes para el desarrollo, mantenimiento y evaluación de servicios y sistemas software, presentes en todos los ámbitos de la vida actual, no sólo en sistemas informáticos tradicionales, sino en dispositivos móviles, vehículos, entornos industriales, videojuegos, etc.

Este Grado satisface las guías proporcionadas por el ACM Computing Curricula de 2020 [1] (CC2020) para la subdisciplina de Software Engineering.

### **Interés Científico**

La Ingeniería del Software es una especialidad de la ingeniería que tiene como objetivo principal, el desarrollo eficiente de sistemas de software confiables que funcionen de modo eficiente y comprende todos los aspectos de la producción del software. En ese sentido los investigadores se centran en alcanzar altas cotas de eficiencia y confiabilidad en los siguientes procesos:

- Análisis de los requisitos: creando contratos que respeten el acuerdo a nivel de servicio.
- Diseño: Utilizando el diseño manejado por modelos textuales y gráficos como artefactos primarios de diseño. A partir de estos, herramientas de desarrollo que usan transformación de modelo y generación de código para generar fragmentos de código bien organizado que sirven como base para producir aplicaciones completas, planteando intérpretes de diagramas que permitan crear plantillas de código automático.
- Desarrollo: creando frameworks y patrones que simplifiquen las tareas repetitivas de programación.
- Testeo: automatizando baterías de comprobaciones para evitar problemas o comprobar los trozos de código erróneos.
- Despliegue y explotación: automatizando las tareas para conseguir una integración continua.

En este sentido también aparecen las líneas de productos de software, una forma sistemática para producir familias de sistemas de software, en lugar de crear una sucesión de productos completamente individuales. Este método es un paso más en la industrialización del proceso de desarrollo de software.

Los avances más destacables de la Ingeniería del Software hasta el momento han sido el desarrollo de patrones de arquitectura de software, la creación de lenguajes de programación y marcos de software para la construcción de sistemas y la mejora de herramientas para el análisis y el proceso de software.

### **Interés Académico**

Durante las décadas de 1970, 1980 y 1990, la estructura de la enseñanza de la informática cambió relativamente poco: la ingeniería informática, las ciencias de la computación y los sistemas de información evolucionaron, pero siguieron teniendo identidades separadas que hacían relativamente fácil a los futuros estudiantes elegir entre distintas opciones. Sin embargo, a principios de la década de 2000, el panorama de la enseñanza de la informática empezó a cambiar significativamente. La ingeniería de software surgió como disciplina propia con una recomendación curricular tras décadas de práctica e investigación organizativa. Los programas de informática empezaron a cubrir la necesidad de titulados con un enfoque aplicado al desarrollo

y mantenimiento de infraestructuras informáticas y al apoyo a los usuarios. Al mismo tiempo, las cinco disciplinas informáticas establecidas (Ingeniería Informática, Ciencias de la Computación, Sistemas de Información, Tecnología de la Información e Ingeniería de Software) reforzaron su colaboración, lo que permitió a la informática adquirir una identidad integrada más fuerte. Uno de los logros del CC2005[2] fue la formación de una disciplina informática integrada, resultado del análisis, la documentación y la clarificación de las relaciones entre las cinco subdisciplinas.

El Marco curricular de la Ingeniería del Software se encuentra enmarcado dentro del proyecto CC2020, el cual corresponde a una iniciativa lanzada no solo por ACM e IEEE Computer Society sino por otras sociedades, como, por ejemplo: “Association for Information Systems” (AIS), el ACM Special Interest Group for Computer Human Interaction (SIGCHI) o las sociedades españolas como “Asociación para el Desarrollo de la Informática Educativa” (ADIE), “Sociedad Científica Informática Española” (SCIE) y la “Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática” (AENUI). El proyecto CC2020 se centra en mostrar el estado actual de las directrices curriculares de los programas académicos en informática y el futuro de las enseñanzas curriculares de informática en los próximos años. Además, en “Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering” [3], también conocido como SE2014, se proporcionar orientación a las instituciones académicas y agencias de acreditación sobre lo que debe constituir la educación de pregrado en Ingeniería del Software. El informe SE2014 identifica un conjunto de resultados de los estudiantes que describen las cualidades de un graduado en Ingeniería del Software. Entre ellas se incluyen conocimientos profesionales, conocimientos técnicos, trabajo en equipo, concienciación del usuario final, soluciones de diseño en contexto, compensaciones de rendimiento y el desarrollo profesional continuo. Del mismo modo, el informe presentaba una lista de principios "que abarca tanto principios informáticos generales como aquellos que reflejan la naturaleza especial de la Ingeniería del Software y que la diferencian de otras disciplinas informáticas".

Aunque la Ingeniería del Software se centra en la creación de soluciones basadas en software, es mucho más que programación: enfatiza en prácticas adecuadas de desarrollo de software y la integración del rigor de la ingeniería con la capacidad de aplicar algoritmos avanzados y estructuras de datos desarrolladas en informática. La Ingeniería del Software se centra en el diseño de sistemas de software fiables, dignos de confianza, seguros y utilizables. Las capacidades de los ingenieros de software suelen aplicarse a sistemas a gran escala con elevados requisitos de fiabilidad y seguridad, como complejos de fabricación, aplicaciones industriales, sistemas empresariales críticos, dispositivos médicos, sistemas de transporte autónomo, soluciones agrícolas y aplicadas al turismo.

#### **Interés para el mercado laboral**

En este tiempo han sido casi siete millares de estudiantes los que han obtenido alguno de los títulos en informática que impartimos o hemos impartido. La inmensa mayoría ha tenido oportunidad de desarrollar prácticas externas en alguna de las casi 500 entidades colaboradoras, lo que les ha permitido completar su formación y estar mejor preparados para su incorporación al mercado laboral, que es de un 100%. Es más, aproximadamente el 25% de nuestros egresados trabajaba de forma regular durante el desarrollo de sus estudios y casi un 35% de forma esporádica. Aunque los puestos iniciales que desempeñan nuestros egresados están relacionados con programación, casi un 53%, a lo largo de su carrera profesional es destacable el porcentaje de egresados que alcanzan puestos de responsabilidad superior como jefe de proyecto o gerente de negocio, un 10% aproximadamente.

Numerosos estudios y estadísticas muestran que la demanda de este perfil profesional es mucho más alta que la oferta, por lo que la empleabilidad es prácticamente del 100%. A nivel nacional en 2021 el perfil de ingeniería del software fue el más demandado en España y además a nivel mundial de forma remota [4].

## Referencias

- [1] Clear, Alison, et al. "Computing Curricula 2020: introduction and community engagement." Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education. 2019.
- [2] Shackelford, Russell, et al. "Computing curricula 2005: The overview report." ACM SIGCSE Bulletin 38.1 (2006): 456-457.
- [3] Ardis, Mark, et al. "SE 2014: Curriculum guidelines for undergraduate degree programs in software engineering." Computer 48.11 (2015): 106-109.
- [4] Xataka. Junio 2021. "Ingeniero de software, el trabajo más demandado en España" <https://www.xataka.com/pro/eres-ingeniero-software-estas-enhorabuena-trabajo-demandado-espana-forma-remota-todo-mundo-linkedin>

## Referentes externos

La propuesta recogida en esta memoria tiene como referentes externos otros grados de naturaleza similar, el resto de titulaciones propuestas por E.T.S. de Ingeniería Informática, las recomendaciones curriculares y la legislación vigentes.

### Otros títulos de grado similares

Los siguientes títulos de grado están actualmente en vigor en otras universidades y son de una naturaleza similar tanto en objetivos como en historia al propuesto en esta memoria.

Universidad	Descripción del Título
Universidad Rey Juan Carlos	<p>Grado en Ingeniería del Software</p> <p>El objetivo de este grado es formar profesionales altamente cualificados en la concepción, definición, desarrollo, diseño, operación, mantenimiento, gestión, estimación de costes, evaluación y comprobación del software, de forma que utilicen principios sólidos de ingeniería para obtener software fiable, eficaz y eficiente adecuado a las necesidades reales de los clientes y usuarios. Para ello los egresados obtendrán un conocimiento profundo y práctico de programación de ordenadores, gestión de proyectos, implantación y planificación de sistemas informáticos y ciclo de vida del software. En este sentido, los titulados estarán capacitados para comprender, participar y liderar proyectos multidisciplinares en los cuales el software es el elemento transversal. En definitiva, mediante este grado los egresados conseguirán habilidades y capacidades para definir, diseñar, organizar y liderar todos los aspectos relacionados con un producto software complejo, los cuales pueden solucionar multitud de problemas y necesidades reales jugando un papel vital en aplicaciones críticas multidisciplinares.</p>
Universidad Politécnica de Madrid	<p>Grado en Ingeniería del Software</p> <p>El objetivo general del título es formar profesionales capaces de utilizar un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable para el desarrollo, operación y mantenimiento del software y de establecer y utilizar principios sólidos de ingeniería para obtener software fiable que funcione eficientemente en máquinas reales así como de estimar los costes de los desarrollos. Este objetivo general supone</p>

Universidad	Descripción del Título
	asimismo la necesidad de un conocimiento profundo de la programación de ordenadores, la implantación y planificación de sistemas informáticos así como de las fases del ciclo de vida del software, todo ello desde una perspectiva práctica y adaptada a las realidades sociales de nuestro país.
Universidad Carlos III de Madrid	<p>Grado en Ingeniería Informática</p> <p>Este grado tiene como objetivo fundamental la formación de los estudiantes en un conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible la adquisición, representación, tratamiento y transmisión de la información de forma automática por medio de ordenadores. Para conseguir este objetivo los alumnos cursarán tanto un conjunto de materias de contenido científico de base (matemáticas, física, estadística, etcétera), como fundamentos relativos a las tecnologías de la información (sistemas operativos, ingeniería del software, multimedia, inteligencia artificial, etcétera).</p>

### **Otros títulos propuestos por la E.T.S. de Ingeniería Informática**

Somos plenamente conscientes de que un grado en Ingeniería Informática - Ingeniería del Software no puede ser de manera alguna el único pilar sobre el que se sustente la Ingeniería Informática en la Universidad de Sevilla, sobre todo si tenemos en cuenta el importante papel que nuestros egresados tienen en nuestro entorno empresarial y en el crecimiento de nuestra provincia en materia de Sociedad de la Información y el Conocimiento. Por este motivo, esta propuesta de título no debe entenderse de forma aislada, sino en el conjunto del resto de propuestas realizadas por el mismo centro, a saber:

- Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería de Computadores: Este título proporcionará a los alumnos una formación completa sobre el cuerpo de conocimientos de la Ingeniería de Computadores lo que incluye la ciencia y la tecnología de diseño, construcción, implementación y mantenimiento del hardware de los sistemas informáticos modernos y equipos controlados por ordenador, así como del software de sistema asociado.
- Grado en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas: Este título es de carácter genérico y proporcionará al alumnado formación específica sobre una de las tres intensificaciones siguientes: Sistemas de Información, Tecnologías de la Información y Computación.

Además de estas titulaciones de grado, la E.T.S. de Ingeniería Informática también cuenta con tres títulos de Máster Universitario que proporcionarán a los estudiantes una mayor especialización en Ingeniería Informática, a saber:

- Máster Universitario en Ingeniería y Tecnología del Software: Este título proporcionará al alumnado formación complementaria sobre Ingeniería del Software y sobre Técnicas Inteligentes para el tratamiento de información, tanto estructurada como no estructurada.



- Máster Universitario en Ingeniería de Computadores y Redes: El objetivo de este título es proporcionar al alumnado formación complementaria y específica sobre hardware de computación y comunicaciones.
- Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial: El objetivo de este título es proporcionar al alumnado formación complementaria sobre investigación básica en computación e inteligencia artificial.

### **Recomendaciones curriculares**

Se ha tenido en cuenta el Libro Blanco de Ingeniería Informática [1], especialmente en relación con el capítulo dedicado a la vertebración grado-máster puesto que debemos tener muy en cuenta que este grado convivirá en el futuro con otros títulos de grado y máster relacionados con la Ingeniería Informática.

Tampoco se han perdido de vista a los diversos acuerdos tomados por la Conferencia de Decanos y Directores de Centros Universitarios de Informática, que en los últimos años ha trabajado para la elaboración de un catálogo de competencias y de recomendaciones curriculares en relación con esta titulación.

Finalmente, se ha tenido en cuenta la propuesta curricular de ACM, AIS e IEEE [2], que define las cinco ramas de la ingeniería informática a la que responden las titulaciones propuestas por la E.T.S. de Ingeniería Informática.

### **Legislación vigente**

El referente principal es el RD 1393/2007 [3] por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, junto con el acuerdo del Consejo de Universidades que estableció la ficha de verificación de las titulaciones de Ingeniería Informática [4]. Este decreto fue modificado posteriormente por el RD 861/2010 [10]. Además, son de aplicación la Ley Orgánica de Universidades 6/2001 [5], la Ley Orgánica 4/2007 que modifica la anterior [6], el RD 557/1991 sobre universidades y centros universitarios [7], en aquellos aspectos en los que no es contradicho por las Leyes Orgánicas 6/2001 y 4/2007, el RD 1044/2003 que establece el procedimiento para la expedición de los suplementos a los títulos [8], el RD 1125/2003 sobre el sistema de créditos y de calificaciones [9].

Finalmente, también se han tenido en cuenta los acuerdos de la Comisión Andaluza de Títulos en relación con la división en módulos de la titulación y, en el caso del Módulo M01 (Formación Básica) y del Módulo M05 (Trabajo fin de Grado) la división en materias y asignación de créditos propuestas por esta comisión.

### **Referencias**

[1] Título de Grado en Ingeniería Informática. ANECA. 2003.

[2] Computing Curricula. ACM/AIS/IEEE. 2005

[3] RD 1393/2007 sobre Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales. BOE número 260, de 29 de octubre de 2007.



[4] Acuerdo del Consejo de Universidades por el que se Establecen Recomendaciones para la Propuesta de Memorias de Solicitud de Títulos Oficiales en los Ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química. BOE número 187, de 4 de agosto de 2009.

[5] Ley Orgánica 6/2001, de Universidades. BOE número 207, de 24 de diciembre de 2001.

[6] Ley Orgánica 4/2007, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001. BOE número 89, de 13 abril de 2007.

[7] RD 557/1991 sobre Creación y Reconocimiento de Universidades y Centros Universitarios. BOE número 95, de 20 de abril de 1991.

[8] RD 1044/2003 sobre el Procedimiento para la Expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título. BOE número 218, de 11 de setiembre de 2003.

[9] RD 1125/2003 sobre el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las Titulaciones Universitarias. BOE número 224, de 18 de setiembre de 2003.

[10] RD 861/2010 por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### ***1.1 Descripción de los procedimientos de consulta utilizados para la elaboración del plan de estudios***

#### **Procedimientos de consulta internos**

Para la elaboración de este plan de estudios se constituyó una Comisión de Grado de acuerdo con la normativa vigente en la Universidad de Sevilla. En esta comisión han participado miembros del equipo de dirección de la E.T.S. de Ingeniería Informática, representantes de todas las áreas de conocimiento implicadas en los actuales planes de estudio del centro y estudiantes, estos con una participación del 30%. Esta comisión fue la responsable de la elaboración del anteproyecto de plan de estudios, así como de la memoria de verificación que se presenta aquí.

Esta comisión ha contado con el asesoramiento de un grupo de trabajo por cada uno de los módulos que componen el plan de estudios. Estos grupos han estado constituidos tanto por profesores como por alumnos, sin ninguna estructura predefinida, intentando primar la participación de aquellas personas más relacionadas con la materia objeto de cada uno de los módulos. Los grupos de trabajo han sido responsables del diseño de las asignaturas y los módulos.

Además, en relación con el curso de adaptación, modificación propuesta a posteriori, se ha contado con el asesoramiento de los departamentos para determinar el conjunto de asignaturas más adecuadas y la propuesta final de la memoria del curso ha sido realizada en el seno de la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio y posteriormente aprobada por la Junta de Centro de la E.T.S. de Ingeniería Informática.

Además, en relación con el curso de adaptación, modificación propuesta a posteriori, se ha contado con el asesoramiento de los departamentos para determinar el conjunto de asignaturas más adecuadas y la propuesta final de la memoria del curso ha sido realizada en el seno de la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio y posteriormente aprobada por la Junta de Centro de la E.T.S. de Ingeniería Informática.

## **Procedimientos de consulta externos**

Para la elaboración de este título se han tenido en cuenta títulos de grado ofertados actualmente por varias universidades, así como los actuales títulos de Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica en Informática de Gestión o Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas ofertados por la E.T.S. de Ingeniería Informática (ver apartado “Referentes Externos”).

Con respecto a los referentes externos, se ha realizado un estudio de sus objetivos, del perfil de alumnos a los que se dirige, así como de las asignaturas e itinerarios académicos ofertados. Gracias a este estudio hemos conseguido diseñar un título que comparte algunas características con los anteriores, pero al mismo tiempo los complementa con algunas características que lo hacen único. Entre ellas cabe destacar el marcado carácter de formación práctica y muy relacionada con nuestro entorno empresarial, pues no debemos olvidar que una de las motivaciones de este título es apoyar el crecimiento de nuestro entorno empresarial mediante la innovación continua en relación con la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Además, se han realizado encuestas a alumnos, empleadores y egresados con el objeto de estudiar la proyección social de las titulaciones actuales, sus puntos fuertes y débiles. Los planes de estudio fueron presentados en varios actos públicos a los que fueron invitados representantes de todas las empresas que contratan a nuestros egresados, profesores, alumnos y sociedad en general. El objetivo de este acto fue recabar la opinión de los asistentes, con el objeto de conocer su opinión y sugerencias.

En relación con el diseño del curso de adaptación, el procedimiento principal de consulta externa han sido diversas reuniones mantenidas con los representantes del resto de centros que imparten titulaciones de Ingeniería Informática en Andalucía. Dichas reuniones han tenido lugar en el seno de la Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática de Andalucía (COD-DIIA) y el objetivo ha sido identificar qué competencias no eran tratadas en los anteriores títulos de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas. Todos los acuerdos obtenidos en el seno de esta conferencia han sido ratificados por la Comisión de Títulos del Ámbito de la Ingeniería Informática el pasado 14 de febrero de 2013.

En relación con el diseño del curso de adaptación, el procedimiento principal de consulta externa han sido diversas reuniones mantenidas con los representantes del resto de centros que imparten titulaciones de Ingeniería Informática en Andalucía. Dichas reuniones han tenido lugar en el seno de la Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática de Andalucía (CODDIIA) y el objetivo ha sido identificar qué competencias no eran tratadas en los anteriores títulos de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión. Todos los acuerdos obtenidos en el seno de esta conferencia han sido ratificados por la Comisión de Títulos del Ámbito de la Ingeniería Informática el pasado 14 de febrero de 2013.

### **Justificación de la modificación en el número de plazas de nuevo ingreso**

Modificación solicitada: Esta memoria de verificación ha sufrido un cambio sustancial debido a que en la memoria original el número de plazas de nuevo ingreso eran 150 para los cuatro primeros años, pero desde su implantación hasta la actualidad la oferta aprobada anualmente por el Consejo de Gobierno ha sido de 225, dada la alta demanda del estudiantado (plazas ofertadas superiores al 10% del total de plazas que actualmente figuran en el RUCT).

Cabe destacar que desde el inicio de su impartición se cuenta con los medios humanos y materiales para su impartición. El título fue verificado en 2010 y viene impartándose desde el curso 2010/11 sin ningún problema, habiendo renovado la acreditación dos veces, mediante resoluciones del Consejo de Universidades de fecha 15/12/2016 y 27/07/2022.

A continuación se detalla en la siguiente tabla la oferta anual aprobada por el Consejo de Gobierno para cada curso académico desde el año de su implantación:

Curso	Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software
2010/11	225
2011/12	225
2012/13	225
2013/14	225
2014/15	225
2015/16	225
2016/17	225
2017/18	225
2018/19	225
2019/20	225
2020/21	225
2021/22	225
2022/23	225

### 1.3.- Objetivos formativos

#### Principales objetivos formativos del título

Este título proporcionará al alumnado una formación completa sobre las distintas disciplinas que componen el cuerpo de conocimiento de la Ingeniería del Software, lo que incluye, entre otras, planificación y dirección de proyectos, elicitación y análisis de requisitos, diseño, pruebas o gestión de la configuración y el ciclo de vida.

Gracias a la consecución de estos objetivos de carácter técnico, esperamos que los egresados puedan acceder a puestos de empleo de calidad en los departamentos de desarrollo de las empresas de nuestro sector y que tengan la base necesaria para poder comenzar estudios de máster, lo que a su vez les permitirá desarrollar sus actividades en los departamentos de investigación de las empresas de nuestro sector y también en universidades.

El diseño del título se atiene a las normas y regulaciones vigentes respecto a la igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad, contemplados en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y se pondrán en marcha los medios que el Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria tiene previstos para la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales que pueden consultarse en la dirección electrónica <https://sacu.us.es/spp-prestaciones>. Las garantías de igualdad de género están supervisadas por la Unidad para la Igualdad de la Universidad de Sevilla <https://igualdad.us.es/> encargada de vigilar las mismas y de promover políticas de igualdad.

Por otro lado, el objetivo de vigilar, hacer cumplir y promover los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos está presente en la titulación, por lo que hay definida una competencia genérica relacionada con el mismo. Dado que se trata de una competencia genérica, esta se entrena de modo transversal, como recomiendan las

políticas actuales sobre igualdad.

Este título no contempla competencias específicas de carácter lingüístico, ya que los criterios para adquirir competencias lingüísticas han sido establecidos por el Consejo de Gobierno a propuesta de la Comisión de Política Lingüística de la Universidad de Sevilla, mediante la adopción del Acuerdo 7.1/C.G. 22-7-09, y se basan en sistemas de reconocimiento. En cualquier caso, cada estudiante deberá acreditar, como mínimo, un nivel de competencias lingüísticas equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas antes de finalizar los estudios de grado, lo que se certificará mediante una prueba de nivel o por el reconocimiento del nivel certificado previo.

### Objetivos formativos de las menciones o especialidades

No aplica

### Estructuras curriculares específicas y Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos

*(Completar solo en caso de que el plan de estudios las contemple. Incluir enlace a documento pdf.)*

### Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas y profesiones reguladas

Si bien el título de Ingeniería del Software no está orientado a ninguna profesión regulada, son numerosos estudios y estadísticas que muestran que la demanda de este perfil profesional es mucho más alta que la oferta, por lo que la empleabilidad es prácticamente del 100%, con multitud de posibilidades. La ingeniería del software aplica los principios de la ingeniería a la producción de software de calidad y teniendo en cuenta que el software es la parte nuclear de los sistemas informáticos y que, en la actualidad, ha pasado a ser parte fundamental de los servicios que se ofrece a la sociedad en todos sus ámbitos, las posibles salidas profesionales son múltiples. Por citar algunas:

- Director/a de tecnología.
- Director/a de proyectos de ingeniería.
- Ingeniero/a de requisitos (analista).
- Arquitecto/a de software y servicios.
- Consultor/a de software y servicios.
- Administrador/a de bases de datos.
- Responsable de seguridad TIC.
- Responsable de pruebas.
- Desarrollador/a software, incluyendo categorías como
  - Web, frontend, backend, full stack, de aplicaciones móviles, realidad virtual o videojuegos.

## 2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2)

Tabla 2. Códigos, descripciones y tipos de resultados del proceso de formación y de aprendizaje

Código <i>(C/COM/HD)</i>	Descripción	Tipo <i>(Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>
C01	Comprende y domina la resolución de problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo	<i>Conocimientos o contenidos</i>

	diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.	
C02	Comprende y domina 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.	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C03	Comprende y domina los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C04	Conoce el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C05	Conoce 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.	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C06	Conoce el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	<i>Conocimientos o contenidos</i>
HD01	Diseña, desarrolla, selecciona, administra, mantiene y evalúa servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD02	Planifica, concibe, despliega y dirige 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.	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
COM01	Comprende 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	<i>Competencia</i>
COM02	Elabora el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.	<i>Competencia</i>
COM03	Aplica los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.	<i>Competencia</i>
C07	Conoce, diseña y utiliza de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.	<i>Conocimientos o contenidos</i>
HD03	Analiza, diseña, construye y mantiene aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD04	Comprende y evalúa la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
C08	Comprende y domina las características, funcionalidades, estructura y diseño de los Sistemas Operativos para el diseño e implementación de aplicaciones basadas en sus servicios.	<i>Conocimientos o contenidos</i>
COM04	Conoce y aplica las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseña e implementa aplicaciones basadas en ellos.	<i>Competencia</i>
COM05	Conoce y aplica las características, funcionalidades y el diseño y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, para el correcto análisis, diseño e implementación de aplicaciones basadas en ellas.	<i>Competencia</i>
COM06	Conoce y aplica las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información.	<i>Competencia</i>

COM07	Conoce y aplica los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real	<i>Competencia</i>
COM08	Conoce y aplica los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.	<i>Competencia</i>
HD05	Conoce y aplica los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD06	Diseña y evalúa interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
C09	Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos locales, nacional, europeo e internacional.	<i>Conocimientos o contenidos</i>
HD07	Desarrolla, mantiene y evalúa servicios y sistemas software que satisfacen todos los requisitos del usuario y se comportan de forma fiable y eficiente, siendo asequibles de desarrollar y mantener y cumplen normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD08	Valora las necesidades del cliente y especifica 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.	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD09	Soluciona problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
COM09	Identifica y analiza problemas y diseña, desarrolla, implementa, verifica y documenta soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales	<i>Competencia</i>
COM10	Identifica, evalúa y gestiona los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse	<i>Competencia</i>
HD10	Diseña soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>

En el siguiente enlace se puede consultar la tabla de equivalencias entre las competencias de la anterior versión de la memoria y los resultados del aprendizaje de la actual modificación:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/TxFnXSZN95EWcRi>

### 3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)

#### 3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión

¿Cumple requisitos de acceso según legislación vigente? SI

La E.T.S. de Ingeniería Informática no aplica criterios propios de selección de estudiantes para las titulaciones de grado, sino que el procedimiento de admisión se regula por lo contemplado en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

La Universidad de Sevilla no dispone de una normativa específica propia sobre el acceso y admisión a los títulos de Grado, dado que, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único, según dispone el artículo 73 del DECRETO LEGISLATIVO 1/2013 de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades.

El acceso a los títulos de Grado está regulado en el art. 3 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional cuarta, por la que se fija el calendario de implantación.

El citado artículo dispone que podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinan en el propio Real Decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto.
- f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

Dispone asimismo que, en el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

En este sentido, la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía (DUA), establece para cada curso académico el procedimiento de ingreso en los estudios universitarios de Grado para las Universidades Públicas Andaluzas, en la siguiente página web se puede consultar toda la documentación del proceso:

<https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=grados>

En el DUA existe un acceso diferenciado entre el grado únicamente en español y el que contiene las asignaturas hasta tercero en inglés. Esta última opción afecta al idioma en que se desarrollarán las actividades docentes, abarcando aspectos como la impartición de clases, material usado para las mismas o la evaluación. Para esta opción, se suelen ofertar un único grupo con unas veinte plazas donde se recomienda, al menos, un nivel de inglés medio o avanzado.

### Perfil de ingreso

El perfil personal ideal para cursar esta titulación es el de una persona inquieta, curiosa, con predisposición para el trabajo en equipo y muy motivada por las tecnologías informáticas, que, preferiblemente, haya realizado sus estudios de secundaria o formación profesional en el área científico-tecnológica.

### 3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

*(Se completará la tabla con los créditos aplicables al título y en %. En caso de no reconocer ECTS se completará con un 0)*

El sistema de reconocimiento y transferencia de créditos se recoge en la normativa reguladora del reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Sevilla (Aprobada por Acuerdo 4.3/CG22-11-11 y modificada por Acuerdo 7.3/CG 20-2-15), disponible en la siguiente dirección

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/yKP4Fx4pyKCC848>

En la siguiente tabla, se reconocen los baremos mínimos y máximos en número de créditos recogidos en la antedicha normativa. Los posibles reconocimientos se realizan siempre teniendo en cuenta los criterios y el procedimiento contemplado en la normativa de la US, accesible en el enlace anterior.

Tabla 3. Tipos de reconocimiento de créditos.

Tipos de reconocimiento	Mínimo	Máximo	Documento
Créditos cursados en Centros de formación profesional de grado superior	0	60 - (25%)	<a href="http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf">http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf</a>
Créditos cursados en Títulos propios	0	36 – (15%)	No se aplica a un título propio concreto. Las posibles solicitudes de los estudiantes se analizan y se resuelven de conformidad con la normativa de la US.
Créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional	0	36 – (15%)	Está previsto en el artículo 9 de la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos. Dentro del límite general, hasta 6 créditos por año de experiencia laboral o profesional acreditada y relacionada con las competencias del título. Se aplica preferentemente a las materias de prácticas en empresas.

*(Incluir dirección web con el procedimiento general de la universidad para el reconocimiento de ECTS y en su caso, si los hay la descripción de los criterios específico del título según la guía de verificación)*

Para los siguientes Ciclos Formativos de Grado Superior finalizados, la Comisión de Adaptación y Reconocimiento de este Centro acordó los siguientes reconocimientos para los estudios de Grado en Ingeniería Informática:

- Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (LOE), Administración de Sistemas Informáticos en Red (LOE), Administración de Sistemas Informáticos (LOGSE), Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (LOGSE): 24 créditos optativos y 6 créditos de Prácticas Externas.
- Desarrollo de Aplicaciones Web (LOE): 12 créditos optativos, 6 créditos de Prácticas Externas, Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información I y II.
- Sistemas de Telecomunicación e Informática: 12 créditos optativos.

### 3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

*(Incluir dirección web con el procedimiento general de la universidad para la movilidad y en su caso, si los hay la descripción de los criterios específico del título según la guía de verificación)*

Los estudiantes matriculados en este título tienen a su disposición un amplio abanico de programas de movilidad que son gestionados directamente por los servicios centrales de la Universidad de Sevilla, que pueden consultarse en el siguiente enlace:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/SzGq7BBcpn3fBTy>

#### **Movilidad específica del título:**

En la ETSII, para los estudiantes del GII-ISW se contemplan diferentes programas de movilidad.

- Programa de movilidad nacional SICUE Movilidad de Grado (MECD).
- Programa de movilidad internacional en el programa Erasmus, incluyendo Erasmus Formación, Erasmus Mundus y Erasmus Prácticas.
- Programas de movilidad internacional bajo acuerdos bilaterales
- Otras ayudas y programas específicos propios de la titulación.

Toda la información relativa a los destinos disponibles para el GII-ISW en los diferentes programas se encuentra actualizada en:

<https://www.informatica.us.es/index.php/relaciones-internacionales/alumnos-etsii>

Los programas SICUE-Séneca y Erasmus cuentan con un protocolo de seguimiento que ya está presente en su propia normativa. Los centros disponen de un coordinador de estos programas que coincide con alguno de los subdirectores de la ETSII. Éste recibe e informa a los estudiantes y es el responsable de la tramitación de sus expedientes a la Universidad de origen de los mismos. Un mecanismo similar se pone en marcha en el caso de otros tipos de convenios internacionales. Las universidades con las que se han concertado plazas de movilidad son centros de reconocida excelencia y las estancias en los mismos permiten a los/las estudiantes profundizar en conocimientos y aplicaciones de tipo obligatorio u optativo que permiten complementar su formación, su capacitación en las competencias lingüísticas y promover, desde un procedimiento de inmersión, las competencias de adaptación a nuevas realidades y trabajo en contextos multiculturales.

Los convenios internacionales están disponibles en la página web de la Universidad (<https://www.us.es/laUS/secretaria-general/convenios/convenios-internacionales>)

#### 4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3)

##### 4.1.- Estructura del plan de estudios

(Incluir enlace a documento con una breve descripción del plan de estudios sobre cómo se va a estructurar a nivel de módulo o materia (nivel 1) o materia o asignatura (nivel 2), asignatura (nivel 3), en este documento se incluirá la información sobre **Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios** según la guía de verificación)

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/dMfDH54AqY5BgR3>

Tabla 4. Estructura del plan de estudios

Créditos de formación básica	60
Créditos obligatorios	138
Créditos optativos	30
Créditos de prácticas académicas externas	0
Créditos de Trabajo Fin de Grado o Máster	12
Total Créditos ECTS	240

Tabla 5. Resumen del plan de estudios (estructura semestral/trimestral)

Curso	Semestre									
1	<b>Semestre 1</b>					<b>Semestre 2</b>				
	ECTS: 30					ECTS: 30				
	Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Lengua	Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Lengua
	Fundamentos de Programación	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés	Fundamentos de Programación	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés
	Calculo Infinitesimal y Numérico	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés	Administración de Empresas	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés
	Circuitos Electrónicos Digitales	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés	Álgebra Lineal	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés
	Fundamentos Físicos de la Informática	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés	Estadística	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés
Introducción a la Matemática Discreta	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés	Estructura de Computadores	F.Básica	6	Presencial	Español /Inglés	
2	<b>Semestre 3</b>					<b>Semestre 4</b>				
	ECTS: 30					ECTS: 30				
	Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Lengua	Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Lengua
	Análisis y Diseño de Datos y Algoritmos	Obl	6	Presencial	Español /Inglés	Análisis y Diseño de Datos y Algoritmos	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
	Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información I	Obl	6	Presencial	Español /Inglés	Arquitectura de Computadores	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Lógica Informática	Obl	6	Presencial	Español /Inglés	Arquitectura e Integración de Sistemas Software	Obl	6	Presencial	Español /Inglés	
Redes de Computadores	Obl	6	Presencial	Español /Inglés	Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información II	Obl	6	Presencial	Español /Inglés	

Sistemas Operativos	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
---------------------	-----	---	------------	-----------------

Matemática Discreta	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
---------------------	-----	---	------------	-----------------

### Semestre 5

3

ECTS: 30

Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Lengua
Diseño y Pruebas I	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Ingeniería de Requisitos	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Modelado y Simulación Numérica	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Procesamiento de Señales Multimedia	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Proceso Software y Gestión I	Obl	6	Presencial	Español /Inglés

### Semestre 6

ECTS: 30

Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Lengua
Arquitectura y Servicios de Redes	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Diseño y Pruebas II	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Inteligencia Artificial	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Modelado y Visualización Gráfica	Obl	6	Presencial	Español /Inglés
Proceso Software y Gestión II	Obl	6	Presencial	Español /Inglés

### Semestre 7

4

ECTS: 30

Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Lengua
Evolución y Gestión de la Configuración	Obl	6	Presencial	Español
Planificación y Gestión de Proyectos Informáticos	Obl	6	Presencial	Español
Prácticas Externas	Opt	3	Presencial	Español /Inglés
Acceso Inteligente a la Información	Opt	6	Presencial	Español
Ampliación de Administración de Empresas	Opt	6	Presencial	Español
Aplicaciones de Soft Computing	Opt	6	Presencial	Español
Criptografía	Opt	6	Presencial	Español
Derecho en la Informática	Opt	6	Presencial	Español
Gestión de la Producción	Opt	6	Presencial	Español
Métodos Cuantitativos de Gestión	Opt	6	Presencial	Español
Tecnología, Informática y Sociedad	Opt	6	Presencial	Español

### Semestre 8

ECTS: 30

Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Lengua
Ingeniería del Software y Práctica Profesional	Obl	6	Presencial	Español
Trabajo Fin de Grado	TFG	12	Presencial	Español /Inglés
Prácticas Externas	Opt	3	Presencial	Español /Inglés
Complementos de Bases de Datos	Opt	6	Presencial	Español
Estadística Computacional	Opt	6	Presencial	Español
Integración de Sistemas Físicos e Informáticos	Opt	6	Presencial	Español
Optimización de Sistemas	Opt	6	Presencial	Español
Procesamiento de Imágenes Digitales	Opt	6	Presencial	Español
Seguridad en Sistemas Informáticos y en Internet	Opt	6	Presencial	Español
Teledetección	Opt	6	Presencial	Español

## Plan de estudios detallado

A continuación, se recoge la información de cada una de las materias cubiertas en el grado.

Tabla 8. Plan de estudios detallado

Módulo 1: M1-Formación básica	
Número de créditos ECTS	60
Tipología	básico
Organización temporal	Anual. Primer Curso
Modalidad	Presencial
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09 HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10 COM01, COM04, COM09
Asignaturas	(denominación, período de impartición y créditos, idioma)

  

Materia	Matemáticas			
Asignatura	Idiomas	Periodo	ECTS	
Álgebra Lineal y Numérica	Español/Inglés	S2	6	
Cálculo Infinitesimal y Numérico	Español/Inglés	S1	6	
Introducción a la Matemática Discreta	Español/Inglés	S1	6	

  

Materia	Física			
Asignatura	Idiomas	Periodo	ECTS	
Fundamentos Físicos de la Informática	Español/Inglés	S1	6	
Circuitos Electrónicos Digitales	Español/Inglés	S1	6	

  

Materia	Informática			
Asignatura	Idiomas	Periodo	ECTS	
Fundamentos de Programación	Español/Inglés	S1-S2	12	
Estructura de Computadores	Español/Inglés	S2	6	

  

Materia	Empresa			
Asignatura	Idiomas	Periodo	ECTS	
Administración de Empresas	Español/Inglés	S2	6	

  

Materia	Estadística			
Asignatura	Idiomas	Periodo	ECTS	
Estadística	Español/Inglés	S2	6	

  

Lenguas	Español/Inglés
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado conocimientos básicos sobre matemáticas, física, informática, empresa y estadística de cara a su aplicación para la resolución de problemas propios de la Ingeniería Informática.
Actividades formativas/Metodologías docentes	Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clases de teoría (50-100%). (20%)</li> <li>· Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Clases de problemas (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)</li> <li>· Trabajo autónomo del estudiante (60%)</li> </ul> La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.
Sistemas de evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).</li> <li>· Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).</li> </ul> La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de

evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.

#### Observaciones

#### Módulo 2: M02 - Programación de Computadores\*

Número ECTS 18

Tipología Obligatoria

Organización temporal Anual

Modalidad Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09  
HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10  
COM01, COM03, COM09

#### Asignaturas

Materia	Programación de Computadores			
Asignatura	Idiomas	Periodo	ECTS	
Análisis y Diseño de Datos y Algoritmos	Español/Inglés	S3-S4	12	
Matemática Discreta	Español/Inglés	S4	6	

Lenguas Español/Inglés

Contenidos propios del módulo/materia/asignatura El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos que les permitirán abordar el desarrollo de programas correctos y eficientes para resolver problemas no triviales mediante el uso adecuado de algoritmos y tipos de datos, como base para el desarrollo de sistemas más complejos.

Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia:

- Clases de teoría (50-100%). (20%)
- Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)
- Clases de problemas (0-50%). (7,5%)
- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)
- Trabajo autónomo del estudiante (60%)

La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.

Sistemas de evaluación La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente:

- Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).
- Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).

La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.

#### Observaciones

#### Módulo 3: M03 - Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes

Número ECTS 18

Tipología Obligatoria

Organización temporal: 12 ECTS en segundo curso y 6 ECTS en el tercer curso.

Modalidad: Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09  
HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10  
COM01, COM03, COM05, COM06, COM08, COM09

#### Asignaturas

Materia	Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes			
Asignatura	Idiomas	Periodo	ECTS	
Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información I	Español/Inglés	S3	6	
Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información II	Español/Inglés	S4	6	
Inteligencia Artificial	Español/Inglés	S6	6	

Lenguas Español/Inglés

Contenidos propios del módulo/materia/asignatura El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado conocimientos básicos de ingeniería del software, aplicándolos de forma práctica al desarrollo de sistemas de información con

	interfaz web y con acceso a bases de datos, así como conocimiento y aplicación práctica de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes.
<b>Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes</b>	<p>Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clases de teoría (50-100%). (20%)</li> <li>· Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Clases de problemas (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)</li> <li>· Trabajo autónomo del estudiante (60%)</li> </ul> <p>La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.</p>
<b>Sistemas de evaluación</b>	<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).</li> <li>· Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).</li> </ul> <p>La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.</p>
<b>Observaciones</b>	

#### Módulo 4: M04 - Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores<sup>2</sup>

<b>Número ECTS</b>	18
<b>Tipología</b>	Obligatorio
<b>Organización temporal</b>	Segundo Curso
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09 HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10 COM01, COM04, COM07, COM09, COM10

#### Asignaturas

<b>Materia</b>	<b>Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores</b>			
<b>Asignatura</b>	<b>Idiomas</b>	<b>Periodo</b>	<b>ECTS</b>	
Redes de Computadores	Español/Inglés	S3	6	
Arquitectura de Computadores	Español/Inglés	S4	6	
Sistemas Operativos	Español/Inglés	S3	6	

<b>Lenguas</b>	Español/Inglés
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	Al terminar este módulo el alumnado obtendrá formación básica sobre arquitectura de computadores, sistemas distribuidos, redes de computadores y sistemas operativos.
<b>Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes</b>	<p>Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clases de teoría (50-100%). (20%)</li> <li>· Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Clases de problemas (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)</li> <li>· Trabajo autónomo del estudiante (60%)</li> </ul> <p>La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.</p>
<b>Sistemas de evaluación</b>	<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).</li> <li>· Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).</li> </ul> <p>La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.</p>
<b>Observaciones</b>	

**Módulo 5: M05 – Proyectos Informáticos**

Número ECTS	18
Tipología	Obligatorio
Organización temporal	Cuarto Curso
Modalidad	Presencial
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09 HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10 COM01, COM02, COM04, COM09, COM10

**Asignaturas**

<i>Materia</i>		<i>Trabajo Fin de Grado</i>		
<i>Asignatura</i>	<i>Idiomas</i>	<i>Periodo</i>	<i>ECTS</i>	
Trabajo fin de Grado	Español/Inglés	S8	12	
<i>Materia</i>		<i>Proyectos Informáticos</i>		
<i>Asignatura</i>	<i>Idiomas</i>	<i>Periodo</i>	<i>ECTS</i>	
Planificación y Gestión de Proyectos Informáticos	Español	S7	6	

Lenguas	Español/Inglés
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado una visión global y unificada de la planificación, gestión y normativa aplicable a un proyecto informático.
Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes	Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clases de teoría (50-100%). (20%)</li> <li>· Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Clases de problemas (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)</li> <li>· Trabajo autónomo del estudiante (60%)</li> </ul> La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje. La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).</li> <li>· Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).</li> </ul> La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Sistemas de evaluación	La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.

**Observaciones**
**Módulo 6: M06 - Tecnología Específica sobre Ingeniería del Software**

Número ECTS	48
Tipología	Obligatorio
Organización temporal	6 ECTS en el segundo curso, 30 ECTS en el tercer curso y 12 ECTS en el cuarto curso.
Modalidad	Presencial
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09 HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10 COM01, COM09

**Asignaturas**

<i>Materia</i>	Tecnología Específica		
<i>Asignatura</i>	<i>Idiomas</i>	<i>Periodo</i>	<i>ECTS</i>
Arquitectura e Integración de Sistemas Software	Español/Inglés	S4	6
Diseño y Pruebas I	Español/Inglés	S5	6
Diseño y Pruebas II	Español/Inglés	S6	6
Ingeniería de Requisitos	Español/Inglés	S5	6
Proceso Software y Gestión I	Español/Inglés	S5	6
Proceso Software y Gestión II	Español/Inglés	S6	6

Evolución y Gestión de la Configuración	Español	S7	6
Ingeniería del Software y Práctica Profesional	Español	S8	6

<b>Lenguas</b>	Español/Inglés
<b>Contenidos propios del módulo/materia/ asignatura</b>	El módulo de tecnología específica Ingeniería del Software proporciona la formación necesaria para abordar un proyecto de desarrollo, integración o mantenimiento de software mediante la aplicación y/o adaptación sistemática, disciplinada y cuantificable de métodos de ingeniería que permitan obtener productos software fiables, eficientes y asequibles que satisfagan los requisitos negociados con los clientes.
<b>Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes</b>	Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clases de teoría (50-100%). (20%)</li> <li>· Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Clases de problemas (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)</li> <li>· Trabajo autónomo del estudiante (60%)</li> </ul> La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.
<b>Sistemas de evaluación</b>	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).</li> <li>· Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).</li> </ul> La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
<b>Observaciones</b>	

#### Módulo 7: M07 - Complementos Obligatorios Específicos sobre Ingeniería del Software

<b>Número ECTS</b>	30
<b>Tipología</b>	Obligatorio
<b>Organización temporal</b>	6 ECTS en segundo curso y 24 ECTS en tercer curso.
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09 HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10 COM01, COM09
<b>Asignaturas</b>	

<i>Materia</i>	Complementos Obligatorios		
<i>Asignatura</i>	<i>Idiomas</i>	<i>Periodo</i>	<i>ECTS</i>
Procesamiento de Señales Multimedia	Español/Inglés	S5	6
Arquitectura y Servicios de Redes	Español/Inglés	S6	6
Modelado y Simulación Numérica	Español/Inglés	S5	6
Modelado y Visualización Gráfica	Español/Inglés	S6	6
Lógica Informática	Español/Inglés	S3	6

<b>Lenguas</b>	Español/Inglés
<b>Contenidos propios del módulo/materia/ asignatura</b>	El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos relacionados con algoritmos de procesamiento de señales de voz e imágenes digitales, arquitectura y servicios de las redes de computadores, modelado y simulación numérica de sistemas dinámicos, técnicas matemáticas para modelado y visualización de entidades geométricas 2D/3D, así como aspectos deductivos y algorítmicos de la lógica y uso de la misma para verificación y razonamiento sobre programas informáticos y representación del conocimiento.

<b>Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes</b>	<p>Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clases de teoría (50-100%). (20%)</li> <li>· Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Clases de problemas (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)</li> <li>· Trabajo autónomo del estudiante (60%)</li> </ul> <p>La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.</p>
<b>Sistemas de evaluación</b>	<p>La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).</li> <li>· Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).</li> </ul> <p>La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.</p>
<b>Observaciones</b>	

**Módulo 8: M08 - Complementos Optativos Específicos sobre Ingeniería del Software\***

<b>Número ECTS</b>	30
<b>Tipología</b>	Optativo
<b>Organización temporal</b>	Cuarto
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09 HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10 COM01, COM09

**Asignaturas**

<i>Materia</i>	Complementos Optativos Específicos		
<i>Asignatura</i>	<i>Idiomas</i>	<i>Periodo</i>	<i>ECTS</i>
Derecho en la Informática	Español	S7	6
Complementos de Bases de Datos	Español	S8	6
Optimización de Sistemas	Español	S8	6
Métodos Cuantitativos de Gestión	Español	S7	6
Ampliación de Administración de Empresas	Español	S7	6

<b>Lenguas</b>	Español/Inglés
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	<p>En este módulo se ofrece al alumnado contenidos optativos sobre algunos de los siguientes temas: administración de sistemas de gestión de bases de datos, métodos y herramientas de programación matemática, modelos de optimización aplicados al diseño y planificación de sistemas, simulación de sistemas dinámicos de eventos discretos, resolución de problemas de gestión incluyendo múltiples criterios, así como sobre el entorno socioeconómico, creación de empresas, marketing y recursos humanos; también se tratarán temas relacionados con la protección jurídica de datos personales, del software, del comercio electrónico y delincuencia informática en Internet.</p>
<b>Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes</b>	<p>Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Clases de teoría (50-100%). (20%)</li> <li>· Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Clases de problemas (0-50%). (7,5%)</li> <li>· Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)</li> <li>· Trabajo autónomo del estudiante (60%)</li> </ul> <p>La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.</p>

### Sistemas de evaluación

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente:

- Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).
- Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).

La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.

### Observaciones

### Módulo 9: M09 - Complementos Optativos Comunes a la Familia de Títulos de Ingeniería Informática

Número ECTS 60

Tipología Optativos

Organización temporal Cuarto Curso

Modalidad Presencial

Resultados del proceso de formación y aprendizaje C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09  
HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10  
COM01, COM04, COM09, COM10

### Asignaturas

Materia	Complementos Optativos Comunes		
Asignatura	Idiomas	Periodo	ECTS
Teledetección	Español	S8	6
Tecnología, Informática y Sociedad	Español	S7	6
Procesamiento de Imágenes Digitales	Español	S8	6
Criptografía	Español	S7	6
Estadística Computacional	Español	S8	6
Gestión de la Producción	Español	S7	6
Seguridad en Sistemas Informáticos y en Internet	Español	S8	6
Acceso Inteligente a la Información	Español	S7	6
Aplicaciones de Soft Computing	Español	S7	6
Integración de Sistemas Físicos e Informáticos	Español/Inglés	S8	6

### Lenguas

Español/Inglés

### Contenidos propios del módulo/materia/asignatura

El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos sobre varios de los siguientes temas: teledetección, tecnología informática y sociedad, criptografía, procesamiento de imágenes digitales, estadística computacional, diseño y gestión de sistemas productivos, seguridad, acceso a información no estructurada, soft computing e integración de sistemas físicos e informáticos.

### Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes

Las actividades formativas y la metodología a emplear estarán de acuerdo siempre con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Entre ellas, se destacan las siguientes en orden de importancia:

- Clases de teoría (50-100%). (20%)
  - Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%)
  - Clases de problemas (0-50%). (7,5%)
  - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)
- Trabajo autónomo del estudiante (60%)

La metodología empleada en las actividades lectivas será activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje.

### Sistemas de evaluación

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente:

- Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).
- Pruebas de contenidos prácticos (30-70%).

La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.

### Observaciones

**Módulo 10: Prácticas Externas**

<b>Número ECTS</b>	6
<b>Tipología</b>	Optativa
<b>Organización temporal</b>	Anual
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Resultados del proceso de formación y aprendizaje</b>	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09 HD01, HD02, HD03, HD04, HD05, HD06, HD07, HD08, HD09, HD10 COM01, COM09

**Asignaturas**

<i>Materia</i>	<i>Prácticas externas</i>		
<i>Asignatura</i>	<i>Idiomas</i>	<i>Periodo</i>	<i>ECTS</i>
Prácticas externas	Español/Inglés		6

<b>Lenguas</b>	Español/Inglés
<b>Contenidos propios del módulo/materia/asignatura</b>	Las prácticas externas proporcionan a los estudiantes un conocimiento más cercano del entorno laboral, les facilitan el desarrollo de aptitudes y actitudes profesionales, así como la adquisición de hábitos, prácticas y valores propios del mundo del trabajo. Constituyen un importante complemento de la formación académica, un rodaje orientado a facilitar la posterior inserción laboral.
<b>Actividades formativas (presencialidad en horas)/Metodologías docentes</b>	La única actividad formativa son las prácticas desarrolladas por los estudiantes (AF06). A efectos de su inclusión en la aplicación informática: Actividades de prácticas desarrolladas por el estudiante: 100%
<b>Sistemas de evaluación</b>	Este módulo es el único del plan de estudios que no está estructurado sobre la base de asignaturas ya que el objetivo es que el alumnado pueda poner en práctica las competencias adquiridas en el contexto de nuestras entidades colaboradoras. El sistema de Evaluación y Calificación está de acuerdo con la normativa de la Universidad de Sevilla. A efectos de su inclusión en la aplicación informática, el sistema de evaluación se expresará de la siguiente forma: Evaluación continua y Memoria final: 0 – 100%
<b>Observaciones</b>	

#### 4.2.- Actividades y metodologías Docentes

*(Se incluirá un listado de actividades formativas y un listado de metodologías docentes codificadas, las que se incluyan en los módulos, materias, serán de este listado. En caso de ofertar diferentes modalidades de enseñanza se indicará a que modalidad aplica).*

Las actividades que el grado contempla son las siguientes:

- AF01- Clases Teóricas
- AF02- Clases de Problemas
- AF03- Clases de Laboratorio
- AF04- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias
- AF05- Trabajo autónomo del estudiante
- AF06- Actividades prácticas desarrolladas por el estudiante

Las metodologías docentes serán las que se detallan a continuación:

- MD01-Lección magistral/Clases expositivas
- MD02- Realización de prácticas de forma individual o en grupo
- MD03- Actividades de autoevaluación
- MD04- Debates individuales o en grupo
- MD05- Resolución de problemas y casos prácticos



- MD06- Aprendizaje orientado a proyectos
- MD07- Trabajo en grupo
- MD08- Tutorías
- MD09- Realización del Trabajo Fin de Grado
- MD010- Actividades de prácticas externas
- MD011- Aprendizaje Autónomo del Estudiante

#### **4.3.- Sistemas de evaluación**

*(Se incluirá un listado de sistemas de evaluación codificadas, los que se incluyan en los módulos, materias, serán de este listado).*

El reglamento de actividades docentes de la Universidad de Sevilla establece que los sistemas de evaluación de las competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por los estudiantes incluidos en el programa de la asignatura podrán basarse en algunos de los siguientes elementos:

- Actividades de evaluación continua.
- Exámenes, parciales o finales.

Los sistemas podrán contemplar una relación de requisitos específicos como, por ejemplo, la realización de exámenes u otro tipo de pruebas, la asistencia a un número mínimo de horas de clases prácticas, la realización obligatoria de trabajos, proyectos o prácticas de laboratorio y la participación en seminarios.

Las actividades de evaluación continua comprenden las siguientes:

- La participación en las clases lectivas, tanto teóricas como prácticas, incluida la asistencia y defensa de ponencias y trabajos en seminarios.
- La realización de prácticas informáticas, clínicas, jurídicas, de laboratorio, de campo, en aulas multidisciplinares de arquitectura o ingeniería, etcétera.
- Los trabajos presentados en relación con el contenido de la asignatura.
- Otras pruebas que se realicen como, por ejemplo, pequeñas pruebas de control periódico de conocimientos.
- Cualquier otra actividad de evaluación que se lleve a cabo en presencia de un profesor ante un grupo de impartición de la asignatura en un aula, sala de seminario, laboratorio, taller, etcétera.

Con todo ello, se establecen los siguientes sistemas de evaluación:

- SE01- Exámenes, orales o escritos
- SE02- Participación activa en actividades formativas
- SE03- Informes y memorias derivados de las prácticas
- SE04- Trabajos académicamente dirigidos
- SE05- Evaluación del Trabajo Fin de Grado
- SE06- Evaluación de las Prácticas externas
- SE07- Otras pruebas o actividades de evaluación

#### **4.4.- Estructuras curriculares específicas**

##### **Curso de adaptación para titulados**

Disposición específica para Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (ITIG).

Aquellos estudiantes que aún no hayan obtenido su titulación de ITIG podrán adaptarse a la nueva titulación propuesta en esta memoria siguiendo las normas generales establecidas por la Universidad de Sevilla y las adaptaciones específicas recogidas en la sección 10.2



(Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan) y en el Anexo I de la memoria de verificación anterior:

([https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/MV/205\\_memverif.pdf](https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/MV/205_memverif.pdf) ).

Se contempla la posibilidad de que aquellas personas que tengan un título de ITIG o de Diplomado en Informática de Gestión puedan obtener el título de Graduado o Graduada en Ingeniería Informática - Ingeniería del Software mediante la realización del curso de adaptación. El Curso de Adaptación actualizado se puede consultar en el siguiente enlace:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/9TLe5Ta4xim5scr>

## 5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5)

### 5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos

*(Se presentará información agregada del profesorado disponible para impartir el título según la guía de verificación).  
(Incluir texto descriptivo según la guía de verificación)*

Para la elaboración de los datos del profesorado disponible e implicado en la docencia del título, que se incluye en esta adaptación de la memoria de verificación del título (2023), dado que no se trata de un título nuevo, sino que viene impartándose desde el curso 2010/11 se han tenido en cuenta los Planes de Organización Docente del curso 2021/22 (el 2022/23 aún está en curso).

El informe está compuesto de 5 tablas, la tabla 1 muestra el total del profesorado disponible para la impartición del título. La tabla 2.1 muestra el profesorado por departamento/área disponible para impartir la docencia del título. La tabla 2.2 muestra la vinculación de las asignaturas con los departamentos/áreas responsables de la docencia (sólo departamento responsable, aunque puedan participar más departamentos/área). La tabla 3 muestra el profesorado detallado (anonimizado) que imparte docencia en el título y la tabla 4 muestra el mismo profesorado con su carga docente en el título al que corresponde la memoria de verificación y la carga docente que tiene en otros títulos de Grado y Máster.

El informe completo se puede consultar en la dirección:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/mPoSbFo4a7cjKjp>

### Méritos docentes del profesorado no acreditado

*(La universidad deberá aportar los méritos docentes más relevantes del profesorado no acreditado que participará en el título. Se puede aportar la información específica del profesorado mediante un enlace a la página web o documento público correspondiente.)*

### Méritos de investigación del profesorado no doctor

*(La universidad deberá aportar los méritos de investigación más relevantes del profesorado no doctor que participará en el título. Se puede aportar la información específica del profesorado mediante un enlace a la página web o documento público correspondiente.)*

En la tabla que puede consultarse en el siguiente enlace, está disponible el acceso a la información de la actividad investigadora del profesorado no doctor que imparte docencia en el título:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/3nEYJySo9y73wcm>

### Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación

*La universidad deberá describir el profesorado necesario para el despliegue del título no disponible en el momento de solicitar la verificación de la titulación y el plan para dotarse de dicho profesorado. Se elaborará una tabla con la misma información que para el profesorado disponible en el caso de informar de no disponer de personal y se pretenda incorporar (personal adicional necesario para poder impartir el título).*

### Perfil del profesorado de empresa que participa en la mención dual

(Se puede aportar la información específica para cada profesor/a mediante un enlace a la página web o documento público correspondiente).

## Tutela de prácticas

(Se tendrá en cuenta lo establecido en art. 10 del Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios)

**Tabla 11. Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas**

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Área de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico/a de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora
CU-LSI1	US	LSI	CU	14	José C. Riquelme Santos
TU-LSI2	US	LSI	TU	14	Irene Barba Rodríguez
TU-LSI3	US	LSI	TU	14	Adela del Río Ortega
TU-LSI4	US	LSI	TU	14	Alejandro Fernández-Montes González
TU-LSI5	US	LSI	TU	14	Cristina Rubio Escudero
AD-LSI6	US	LSI	AD	14	Diana Borrego Núñez
PC-TE7	US	Tecnología Electrónica	Profesor Colaborador	14	Sergio Martín Guillén
CU-MA8	US	Matemática Aplicada	CU	14	María del Rocío González Díaz
TU-CCIA9	US	CCIA	TU	14	Miguel Ángel Gutiérrez Naranjo
TU-ATC10	US	Arquitectura y Tecnología de Computadores	TU	14	Claudio Antonio Amaya Rodríguez
NTTDATA-11	NTTDATA		Licenciada y Máster /Jefe de Equipo Gestión del Talento	30	Carmen M <sup>a</sup> Estela Arteaga
AYESA-12	AYESA		Licenciada y Máster /Selección de Personal	30	Lucía Moya Sánchez
DELOITTE-13	DELOITTE		Licenciada y Máster/Consultora de Recursos Humanos	30	Marta Martín Carrasco
AERTEC-14	AERTEC		Ingeniero/Jefe del Departamento de Sistemas de Aeronaves	20	Rafael Ortiz Benítez

Se adjunta en el siguiente enlace una información detallada de todos los tutores de prácticas de las entidades colaboradoras, durante el curso académico 2021-22:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/jzxLjdMfdn3CNBt>

## 5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

Listado y perfil del personal de apoyo asignado al Título/Centro

**Tabla 12. Personal de apoyo asignado al Título**

Servicio/Dpto.	Puesto	Número
Administración	Gestor de Centro	2

Administración	Administrador de Gestión ETSII	1
Administración	T.G.M.Serv.Téc. O.E.M./Subd.de Obras y Traslados	1
Biblioteca	Responsable de Biblioteca	1
Biblioteca	Téc. Espec. Bibliotecas, Archivos y Museos	4
Biblioteca	Ayudante Biblioteca	1
Biblioteca	Administrativo	1
Centro de Cálculo	Responsable de Operadores	1
Centro de Cálculo	Téc. Aux. Laboratorio de Informática	2
Centro de Cálculo	Operador	2
Centro de Cálculo	Responsable de Programación	1
Centro de Cálculo	Programador	1
Conserjería	Téc. Aux. Serv. Conserjería	11
Conserjería	Encargado de Equipo Conserjería	1
Dpto. Arquitectura y T.C.	Gestor de Centro	1
Dpto. Física Aplicada I	Gestor	1
Dpto. Física Aplicada I	Téc. Espec. Laboratorio	1
Dpto. Lenguajes y S.I.	Téc. Espec. Laboratorio	2
Dpto. Lenguajes y S.I.	Aux. Administrativo	1
Dpto. Lenguajes y S.I.	Gestor de Centro	1
Dpto. Mat. Aplicada I	Téc. Espec. Laboratorio	1
Dpto. Mat. Aplicada I	Aux. Administrativo	1
Dpto. Mat. Aplicada I	Gestor de Centro	1
Dpto. Tecn. Electrónica	Gestor de Centro	1
Laboratorios de Hardware	Téc. Auxiliar. Laboratorio	1
Laboratorios de Hardware	Encargado de Equipo	2
Secretaría de Alumnos	Aux. Administrativo	9
Secretaría de Alumnos	Gestor de Centro (RESPONSABLE DE ALUMNOS)	1
Secretaría de Alumnos	Responsable de Administración	1

## 6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6)

*(Incluir texto descriptivo según la guía de verificación)*

### 6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La E.T.S. de Ingeniería Informática se ubica desde 2002 en uno de los edificios más emblemáticos del Campus de Reina Mercedes. Este edificio cuenta con unos 24.000 m<sup>2</sup> útiles dedicados a las actividades propias del centro, más unos 1500 m<sup>2</sup> de zonas ajardinadas y unas 150 plazas de aparcamiento propias. El edificio cuenta con aulas, laboratorios y biblioteca, además de un centro de cálculo propio y de los espacios habituales de administración y servicios. Desde su adscripción a la E.T.S. de Ingeniería Informática, las reformas han sido continuas, no sólo para mejorar la infraestructura, sino también para adaptarla a las necesidades especiales de nuestros alumnos con algún tipo de discapacidad.

El título dispone de aulas y laboratorios convenientemente equipados, así como una biblioteca más que suficiente para sus alumnos. Además dispone de mecanismos de docencia a distancia que permiten suplir situaciones sobrevenidas en las que el centro no pueda ser ocupado. A continuación hacemos una breve descripción de todos los recursos.



### **Aulas**

La E.T.S. de Ingeniería Informática dispone de 31 aulas destinadas a la docencia teórica. El aforo total de estas aulas es de 2098 plazas repartidas entre tres aulas de más de 150 plazas, doce aulas de entre 100 y 150 plazas, trece de entre 50 y 100 plazas y tres de menos de 50 plazas. Para permitir distintas configuraciones en la distribución del alumnado se han dotado de pupitres individuales tres aulas, el resto están equipadas con bancadas de pupitres fijadas al suelo. Todas las aulas del edificio tienen cobertura de red WIFI.

Las aulas de teoría están dotadas del siguiente equipamiento audiovisual e informático: conexión a la red informática, ordenador de sobremesa para el profesorado, vídeo proyector, proyector de transparencias, pantalla mural para proyección y megafonía. Como equipamiento adicional cinco aulas disponen de pantallas interactivas y en diez aulas se han dotado el 30% de sus plazas de toma de corriente para que los alumnos puedan seguir las clases con sus ordenadores portátiles. También se dispone de dos aulas específicas para exámenes con capacidad para 210 y 176 personas.

### **Laboratorios**

En total, la E.T.S. de Ingeniería Informática cuenta con 19 laboratorios de los cuales 6 están adscritos a los departamentos. Según su uso se agrupan en 14 destinados a prácticas tuteladas, 3 de libre acceso, 1 de proyectos y 1 de investigación.

En conjunto proporcionan 790 plazas distribuidas de la siguiente manera: ocho laboratorios de 49 plazas, dos de 41, dos de 45, dos de 54, dos de 24, uno de 33, uno de 17 y uno de 20. Todos los laboratorios están dotados de vídeo proyector y pantalla de proyección; uno cuenta también con una pantalla interactiva.

Nuestros laboratorios cuentan con 102 ordenadores de uso libre, 424 para prácticas tuteladas de software, 165 para prácticas tuteladas de hardware, 37 dedicados a investigación y 24 para clases de teoría; recientemente, también se han puesto en marcha 54 puntos de acceso a la red de datos y red eléctrica, especialmente pensados para ordenadores portátiles. Todos los laboratorios de prácticas software están equipados con ordenadores que pueden variar en prestaciones; como, por ejemplo, un PC con Procesador Intel Core i7-8700 3,2Ghz, Placa Base Gigabyte B360M H S1151 2DDR4, 16 GB memoria DDR4 2133Mhz, Disco SSD 480Gb SATA3 y Monitor LG 22". Todos los ordenadores de los laboratorios software pueden arrancar en entornos basados en Windows o GNU/Linux y tienen preinstalados un conjunto de aplicaciones especializadas para el correcto desarrollo de las asignaturas del título. Por otra parte, en los laboratorios de hardware además de ordenadores, se dispone de hardware especializado para el desempeño de ciertas asignaturas, como, por ejemplo, osciloscopios, analizadores de señales, conmutadores y enrutadores, etc.

Las comunicaciones de la escuela son gestionadas por 13 racks que ofrecen aproximadamente 1200 puntos de acceso a Internet a una velocidad de 100 Mb/seg; existen unos 200 puntos de acceso adicionales que proporcionan una velocidad de 1Gb/seg.

### **Docencia a distancia:**

Aunque la docencia del Título es presencial, la US cuenta con numerosas herramientas para poder llevar a cabo la mayoría de las actividades docentes a distancia. Se adjunta un documento con la descripción de las más importantes. Hacemos hincapié en la Plataforma de Enseñanza Virtual BlackBoard Learn, que actualmente está contratada como SaaS, lo que garantiza la flexibilidad y escalado de la misma. Además, también destacamos la licencia Campus de Office 365, que ofrece multitud de herramientas entre las que destaca MS Teams. Estas dos herramientas son las más utilizadas para llevar a cabo las actividades docentes, así como las tareas de coordinación. Durante la pandemia de COVID-19, todas estas herramientas fueron utilizadas de forma masiva al vernos obligados a llevar toda la actividad docente a distancia, sin que los sistemas sufrieran cortes o problemas de escalado.



El título dispone de los recursos técnicos y de personal necesarios para impartir docencia no presencial. La US proporciona herramientas institucionales 2.0 (MS O365) que facilitan la comunicación, permiten el intercambio de archivos, la realización de videoconferencias o la asignación de trabajo, etc., para distintos grupos de usuarios.

### **Biblioteca**

La biblioteca de la E.T.S. de Ingeniería Informática dispone de 1150 m<sup>2</sup> distribuidos en dos salas que tienen un aforo total de 352 plazas. Los fondos bibliográficos se encuentran distribuidos en 1098 metros lineales de estanterías de libre acceso. Una de las salas de la biblioteca está dotada de instalación perimetral de tomas de corriente para que los usuarios puedan conectar sus ordenadores portátiles y dispone de cobertura WIFI. La biblioteca cuenta con 20 ordenadores (10 de sobremesa y 10 portátiles) para uso del alumnado.

Los fondos bibliográficos constan de 13.992 volúmenes en papel, 379.533 publicaciones electrónicas, 140 bases de datos bibliográficas, 51 microfichas y 72 vídeos, DVDs y CD-ROMs. La E.T.S. de Ingeniería Informática también dispone de una sala para trabajo en grupo con 140 plazas, dotadas de tomas de corriente eléctrica para el uso de ordenadores portátiles y con cobertura WIFI.

### **Accesibilidad universal y diseño para todos**

Desde que la E.T.S. de Ingeniería Informática tomó la titularidad del edificio que la alberga, hace aproximadamente doce años, y teniendo en cuenta que se trata de una construcción de más de cuarenta años, se ha promovido la adaptación y reforma de sus instalaciones a las normativas de aplicación y a las necesidades de sus usuarios.

Desde el centro se ha solicitado a los Servicios de Obras, de Mantenimiento, de Equipamiento y de Prevención las obras y trabajos necesarios para, por un lado dotar nuestras instalaciones de las infraestructuras de las que carecía y por otro, modificar, eliminar, o corregir las barreras de acceso a nuestras instalaciones y servicios. También en este capítulo se han adoptado desde el centro o se ha colaborado con el Servicio de Asistencia a la comunidad Universitaria en medidas de acción positiva mediante apoyos complementarios a las personas con necesidades especiales. Como ejemplo de lo dicho anteriormente podemos indicar que en el año 1997 el edificio solo contaba con un núcleo de aseos para minusválidos y que en la actualidad dispone de siete, igualmente se ha pasado de una rampa de acceso al edificio a cuatro rampas exteriores y dos interiores, se han reformado los ocho ascensores del centro para adaptarlos a personas con discapacidades, se ha instalado una plataforma elevadora en el salón de actos, se han sustituido las puertas de acceso de las aulas y los laboratorios para garantizar una anchura mínima de 80 cm, se ha corregido el ancho de los pasillos entre las bancadas de pupitres, se ha adquirido e instalado mobiliario adaptado, se han realizado intervenciones en la señalización de puertas y de escaleras, se está trabajando en la modificación de mostradores de atención al público, etcétera. Por último y como ejemplo de las medidas de apoyo a los alumnos con necesidades especiales se encuentran las promovidas desde el Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria mediante su programa de atención que contempla desde la evaluación inicial de necesidades a las adaptaciones requeridas para la realización de pruebas, pasando por las ayudas técnicas, la exención de tasas o la figura del alumno colaborador. Por parte del centro se han abierto vías de comunicación entre los estudiantes con necesidades especiales y la dirección para facilitar la asignación de grupos de teoría y prácticas, para la reservas de sitio, para conocer necesidades específicas y tomar medidas correctoras.

### **Mantenimiento**

La actividad de mantenimiento de las instalaciones y equipos del centro se realiza a dos niveles: preventivo y correctivo.

En el apartado del mantenimiento preventivo podemos distinguir entre el mantenimiento que nos viene marcado desde la Unidad de Aplicaciones Legislativas y Control de Calidad y el mantenimiento auspiciado por el centro. En el primer caso, es la Universidad de Sevilla la que establece el calendario de revisiones que deben pasar las instalaciones en función de la normativa de aplicación vigente en cada momento; en el segundo, el mantenimiento corre a cargo del Centro de Cálculo, los técnicos de laboratorios o conserjería, que establecen su propio programa de revisiones orientadas a evitar fallos que provoquen interrupciones en la prestación de nuestros servicios. Estas revisiones pretenden también actualizar el equipamiento y detectar necesidades de renovación, ampliación o modificación.

El mantenimiento correctivo es el que se realiza para resolver las averías detectadas por el personal o comunicadas por los usuarios del centro. Estas averías pueden ser resueltas por el personal del centro encargado de la instalación, por personal de servicios universitarios y/o por personal de empresas externas contratadas para ese fin. Las vías de comunicación de este tipo de incidencia van desde la comunicación oral a la tramitación de partes de incidencias vía electrónica.

#### **Vicerrectorado de Infraestructuras**

Son responsabilidad del Vicerrectorado de Infraestructuras (<http://www.us.es/viceinfraest>) todas las actuaciones relativas a las infraestructuras universitarias: política y ejecución de obras, equipamiento, mantenimiento, dotación y desarrollo de nuevas tecnologías al servicio de la gestión, la docencia, la investigación y las comunicaciones en todos los centros universitarios y entre los miembros de la comunidad universitaria, así como la eliminación de las barreras arquitectónicas en los centros y edificios universitarios.

Para el desarrollo de estas funciones cuenta con tres Secretariados, a saber:

- El Secretariado de Infraestructuras, del cual dependen los Servicios de Equipamiento (<http://servicio.us.es/equipamiento/>), Mantenimiento (<http://servicio.us.es/smanten/>), Obras y Proyectos y Gabinete de Proyectos.
- El Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (<http://www.sav.us.es/entrada/principal.asp>).
- El Secretariado de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (<http://www.us.es/informacion/servicios/sic>).

Con todos estos recursos a su disposición el objetivo prioritario y estratégico del Vicerrectorado de Infraestructuras es asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de todos los centros de la Universidad de Sevilla contribuyendo a que desarrollen plenamente su actividad y logren sus objetivos mediante la prestación de un servicio excelente adaptándose a las nuevas necesidades.

La Universidad de Sevilla está desarrollando, y continuará haciéndolo, una política activa de facilitación de la accesibilidad a los edificios e instalaciones universitarias así como a los recursos electrónicos de carácter institucional, siguiendo las líneas marcadas en el RD 505/2007 de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

## **6.2.- Gestión de las Prácticas externas**

**Tabla X. Información sobre Prácticas externas**

Nº de créditos de prácticas académicas externas obligatorias:	0
Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	6

Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan las prácticas en varios idiomas):	
Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan las prácticas en varios idiomas):	

El listado completo de convenios suscritos por empresas se puede encontrar en la web institucional de la Universidad de Sevilla (<https://www.us.es/laUS/secretaria-general/convenios/convenios-de-practicas-de-empresa>) y del Secretariado de prácticas de empresa y empleo de la universidad (<https://servicio.us.es/spee/listado-empresas>).

Convenios (archivo comprimido o descargable con las evidencias)			
Denominación de la entidad	Número de Plazas ofertadas para el título	Convenio (archivo comprimido o descargable con las evidencias)	Nº personas tutoras en la entidad colaboradora diferentes
NTT DATA (everis Aragón, S.L.U)	16	<a href="https://uses0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ajvarela_us_es/EtMj3PcvandCm0nUzl6nGsMBIqCliKukn0_1p-WLKNFi3w?e=2iyFsC">https://uses0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ajvarela_us_es/EtMj3PcvandCm0nUzl6nGsMBIqCliKukn0_1p-WLKNFi3w?e=2iyFsC</a>	3
AYESA	10	<a href="https://uses0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ajvarela_us_es/EtMj3PcvandCm0nUzl6nGsMBIqCliKukn0_1p-WLKNFi3w?e=2iyFsC">https://uses0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ajvarela_us_es/EtMj3PcvandCm0nUzl6nGsMBIqCliKukn0_1p-WLKNFi3w?e=2iyFsC</a>	2
DELOITTE	12	<a href="https://uses0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ajvarela_us_es/EtMj3PcvandCm0nUzl6nGsMBIqCliKukn0_1p-WLKNFi3w?e=2iyFsC">https://uses0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ajvarela_us_es/EtMj3PcvandCm0nUzl6nGsMBIqCliKukn0_1p-WLKNFi3w?e=2iyFsC</a>	3
IDOM	3	<a href="https://uses0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ajvarela_us_es/EtMj3PcvandCm0nUzl6nGsMBIqCliKukn0_1p-WLKNFi3w?e=2iyFsC">https://uses0-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/ajvarela_us_es/EtMj3PcvandCm0nUzl6nGsMBIqCliKukn0_1p-WLKNFi3w?e=2iyFsC</a>	1

A continuación, se detalla una relación de los convenios para prácticas más actualizada, con los firmados a partir del año 2019:

Empresa	Tipo	F. Inicio
TIER1 TECHNOLOGY, S.A.	Prácticas Estudiantes	06/03/2019
TEKNOSERVICE S.L.	Prácticas Estudiantes	30/04/2019
Qashops / Vente Privee Group	Prácticas Estudiantes	27/05/2019
Andaluza De Servicios, S.L.	Prácticas Estudiantes	29/05/2019
Al-Andalus Mantenimiento de Ascensores, S.L.	Prácticas Estudiantes	10/06/2019

Empresa	Tipo	F. Inicio
everis Aragón, S.L.U	Prácticas Estudiantes	11/06/2019
Digital Manufacturing Solutions, S.L.	Prácticas Estudiantes	12/06/2019
Arión Grupo BAS Software Factory S.L.	Prácticas Estudiantes	14/06/2019
BEATEAM, S.L.	Prácticas Estudiantes	06/09/2019
Peñalta Dental, S.L.	Prácticas Estudiantes	25/09/2019
DECADIS XAPPS DEVELOPMENT ESPAÑA S.L.	Prácticas Estudiantes	27/09/2019
Miguel Naranjo, S.L.	Prácticas Estudiantes y TFE	18/12/2019
IDEALISTA.COM	Prácticas Estudiantes	21/01/2020
José María Saval Benítez	Prácticas Estudiantes	11/02/2020
VIAFIRMA	Prácticas Estudiantes	04/05/2020
	Prácticas Estudiantes	04/05/2020
G.M.V. SOLUCIONES GLOBALES INTERNET S.A.	Prácticas Estudiantes	14/05/2020
INPREX SERVICIO DE PREVENCION SL	Prácticas Estudiantes	15/05/2020
Fundación para la investigación de las Tecnologías de la información en Andalucía	Prácticas Estudiantes	22/05/2020
CENTRO ANDALUZ DE PREPARACIÓN DE OPOSICIONES, S.L.	Prácticas Estudiantes	30/06/2020
Portfolio Exchange	Prácticas Estudiantes	16/09/2020
inventtatte	Prácticas Estudiantes	17/09/2020
AYC Sinergia, S.L.	Prácticas Estudiantes	28/09/2020
Elena Antón Rodríguez	Prácticas Estudiantes	22/10/2020

<b>Empresa</b>	<b>Tipo</b>	<b>F. Inicio</b>
Maritime INdustry's Service SSP SL	Prácticas Estudiantes	24/11/2020
Easyleapp Tech Corporation, S.L	Prácticas Estudiantes	12/01/2021
Gestión de Proyectos de Informática y Comunicaciones, S.L. (GPIC)	Prácticas Estudiantes	13/01/2021
MINDTEACHIN,S.L.	Prácticas Estudiantes	18/02/2021
Sociedad Provincial de Informática de SEvilla SAU	Prácticas Estudiantes	16/04/2021
Cober, S.L.	Prácticas Estudiantes	22/04/2021
CATEDRA ABOGADOS, S.L.P.	Prácticas Estudiantes	28/05/2021
ZenZorrito Tecnologías	Conjunto: Prácticas y TFE	02/09/2021
IR Soluciones	Conjunto: Prácticas y TFE	13/09/2021
Multilifts Componentes Distribution, S.L.U.	Conjunto: Prácticas y TFE	22/09/2021
Evirom Soluciones S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	01/10/2021
Caberseg, Consultores y Auditores, S.L.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	08/10/2021
IZERTIS	Conjunto: Prácticas y TFE	21/10/2021
Izertis, S.A.	Conjunto: Prácticas y TFE	21/10/2021
Dp Soft Creative S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	22/11/2021
ALBERTO LAG-FALCÓ	Conjunto: Prácticas y TFE	10/01/2022
Asociación de Ingeniería Biomédica e Informática de la Salud	Conjunto: Prácticas y TFE	12/01/2022
SAt Haciendas Bio	Conjunto: Prácticas y TFE	17/01/2022
Fondazione Don Carlo Gnocchi Onlus	Prácticas Estudiantes Internacional	16/02/2022

<b>Empresa</b>	<b>Tipo</b>	<b>F. Inicio</b>
Biotechnology and Healthcare Devolpments, S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	21/02/2022
Engineering Ingegneria Informatica	Conjunto: Prácticas y TFE	09/03/2022
INEBIR TECHNOLOGY S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	09/03/2022
Oracls Development S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	11/03/2022
Global Rosetta, S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	22/03/2022
INTELLIGENT BEHAVIOR ROBOTS SLU	Conjunto: Prácticas y TFE	23/03/2022
INETUM ESPAÑA, SA	Conjunto: Prácticas y TFE	05/04/2022
The Game Kitchen, S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	25/05/2022
AUDITORIA Y CONSULTORIA DE PRIVACIDAD Y SEGURIDAD	Conjunto: Prácticas y TFE	17/06/2022
Arima Software Design S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	20/06/2022
TELEDYNE INNOVACIONES MICROELECTRÓNICAS, S.L.U.	Conjunto: Prácticas y TFE	27/06/2022
Mirafutura S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	01/07/2022
IaaS365	Conjunto: Prácticas y TFE	18/08/2022
IaaS365	Conjunto: Prácticas y TFE	18/08/2022
SMART TELECOM CONSULTING 2004 S.L.	Conjunto: Prácticas y TFE	29/09/2022
ICONSULTING365 SOLUCIONES TECNOLOGICAS	Conjunto: Prácticas y TFE	30/09/2022
Cibernos Servicios S.L	Conjunto: Prácticas y TFE	10/10/2022
MUEVO, PROYECTOS Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN, S. L	Conjunto: Prácticas y TFE	13/10/2022
DENTAL COMPANY CENTER SL	Conjunto: Prácticas y TFE	25/10/2022

Empresa	Tipo	F. Inicio
SAT PALMERITAS	Conjunto: Prácticas y TFE	24/11/2022
GREEN WAY TELECOMUNICACIONES SL	Conjunto: Prácticas y TFE	07/02/2023
VEOLIA SERVICIOS LECAM	Conjunto: Prácticas y TFE	09/02/2023
VEOLIA SERVICIOS LECAM S.A.U.	Conjunto: Prácticas y TFE	09/02/2023

En el siguiente enlace se pueden consultar las empresas donde se realizaron prácticas durante el curso académico 2021-22:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/pWZGrJXg9TtjKeT>

### 6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

*(Completar solo en caso de ser necesarios nuevos recursos y servicios para el correcto desarrollo e implantación del título)*

## 7. Calendario de implantación

### 7.1.- Cronograma de implantación

La implantación del título propuesto en esta memoria se llevará a cabo de forma progresiva a partir del curso académico 2010-11, de forma que cada año se implantará un nuevo curso. Concretamente:

- Año 2010-11: Primer curso.
- Año 2011-12: Segundo curso.
- Año 2012-13: Tercer curso.
- Año 2013-14: Cuarto curso.

La presente adaptación de la memoria al formato establecido por el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, así como las modificaciones que conlleva, será de aplicación a partir del curso 2023/24.

### 7.2.- Procedimiento de adaptación

El procedimiento general de adaptación se rige por la normativa de la Universidad de Sevilla recogida en la sección 4.4. El detalle sobre el reconocimiento de las asignaturas se proporciona en las tablas siguientes. La E.T.S. de Ingeniería Informática también tiene en marcha una Comisión de Adaptaciones con el objetivo de estudiar las solicitudes de adaptación no contempladas en las tablas siguientes.

<b>Asignatura de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión</b>	<b>Asignatura del Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software</b>
Álgebra Lineal	Álgebra Lineal y Numérica
Contabilidad General	Administración de Empresas
Cálculo Numérico Cálculo Infinitesimal	Cálculo Infinitesimal y Numérico
Cálculo Numérico Introducción al Cálculo Infinitesimal	Cálculo Infinitesimal y Numérico
Introducción al Cálculo Infinitesimal Cálculo Infinitesimal	Cálculo Infinitesimal y Numérico
Estructura y Tecnología de Computadores I	Circuitos Electrónicos Digitales
Estructura y Tecnología de Computadores II	Estructura de Computadores
Introducción a la Matemática Discreta	Introducción a la Matemática Discreta
Introducción a la Programación I Introducción a la Programación II	Fundamentos de Programación
Matemática Discreta	Matemática Discreta
Sistema Económico y Empresa	Ampliación de Administración de Empresas
Análisis y Diseño de Algoritmos Estructura de Datos y Algoritmos	Análisis y Diseño de Datos y Algoritmos
Comunicaciones I Comunicaciones II	Redes de Computadores Arquitectura y Servicios de Redes
Control de la Gestión Empresarial	Administración de Empresas
Estadística	Estadística Estadística Computacional
Economía de la Empresa	Administración de Empresa

Asignatura de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión	Asignatura del Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software
Fundamentos Físicos de la Informática	Fundamentos Físicos de la Informática
Investigación Operativa	Optimización de Sistemas
Ingeniería del Software de Gestión I Bases de Datos Diseño de Bases de Datos	Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información I y II  Arquitectura e Integración de Sistemas Software
Tecnología para Imagen Documental	Procesamiento de Imágenes Digitales
Ampliación de Bases de Datos	Evolución y Gestión de la Configuración
Administración de Empresas	Administración de Empresas
Gestión de la Producción	Gestión de la Producción
Ingeniería de Organización	Métodos Cuantitativos de Gestión
Ingeniería del Software de Gestión II Ingeniería del Software de Gestión III	Diseño y Pruebas I y II
Métodos Cuantitativos de Gestión	Métodos Cuantitativos de Gestión
Sistemas Operativos	Sistemas Operativos
Teoría de la Información y de la Codificación	Estadística Computacional

Según lo establecido en el R.D. 861/2010 que modifica el R.D. 1393/2007, en todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al Trabajo Fin de Grado.

### 7.3.- Enseñanzas que se extinguen

La entrada en vigor de la propuesta de título recogida en esta memoria supone la extinción del título de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión ofertado actualmente por la E.T.S. de Ingeniería Informática y regulado por el RD 1497/87.

5048000-41012584

Ingeniero Técnico en Informática de Gestión - Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática



## **8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10)**

### **8.1.- Sistema interno de garantía de calidad**

*(La universidad deberá incluir el enlace a la página web o documento público que contenga el SIGC que aplica al título que se propone y toda la documentación asociada a él)*

<https://at.us.es/sist-garantia-calidad-titulos>

### **8.2.- Medios para la información pública**

*(La universidad informará de los medios de información pública del plan de estudios con los que cuenta y que utilizarán para atender las necesidades del estudiantado, según memoria de verificación).*

#### **Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados**

#### **A. Sistema de Orientación y Tutoría de la Universidad de Sevilla**

El Plan de Orientación y Acción Tutorial (POAT) de la Universidad de Sevilla, está concebido como el conjunto de los POATs de sus centros propios, dado que la idiosincrasia de cada uno determina que la orientación y la acción tutorial se concrete en acciones ajustadas a las necesidades específicas del alumnado y de los títulos que se imparten en ellos.

Estos Planes ofrecen al estudiantado la ayuda, acompañamiento y herramientas necesarias para que puedan afrontar con éxito los retos académicos, personales y profesionales que plantea la vida universitaria.

Sus objetivos son: atraer a nuevos estudiantes, prevenir el abandono de los estudios, asesorar en todas aquellas cuestiones relacionadas con su trayectoria académica, facilitar el desarrollo de competencias transversales y fomentar el aprovechamiento de oportunidades formativas, favorecer la elaboración de un proyecto profesional y vital, fomentar la participación en todos los aspectos de la vida universitaria (formación, gestión, investigación, cultura, ...) y facilitar y acompañar el proceso de transición a estudios posteriores y/o al mundo laboral.

El POAT se define como un programa de acciones coordinadas que integra actividades de tutoría, información, orientación preuniversitaria, orientación académica, orientación personal y orientación postuniversitaria para preuniversitarios, estudiantes de Grado, Máster y Doctorado, estudiantes entrantes de movilidad nacional e internacional y estudiantes con necesidades académicas especiales.

Dirección web: <https://www.us.es/estudiar/orientacion-universitaria>

#### **Salón de Estudiantes**

Es uno de los eventos de mayor relevancia que programa la Universidad de Sevilla con el objetivo de apoyar la transición del alumnado preuniversitario a la siguiente etapa como universitario. Son miles de estudiantes los que anualmente visitan este evento. Los futuros estudiantes tienen la oportunidad de conocer de primera mano nuestras titulaciones, así como nuestra amplia oferta de servicios y posibilidades de participación en la vida universitaria.

El Salón incluye, además, información y actividades vinculadas a los estudios de Posgrado, convirtiéndose así en herramienta estratégica global para la orientación.

#### **Jornadas de puertas abiertas**

Los Centros organizan estas Jornadas para dar a conocer al alumnado preuniversitario su oferta académica, instalaciones y servicios.

#### **Participación en ferias nacionales e internacionales**

La Universidad de Sevilla, a través de los Vicerrectorados de Estudiantes y Proyección Institucional e Internacionalización, se acerca a los futuros estudiantes en sus lugares de procedencia participando en eventos de orientación tanto en la Comunidad Autónoma Andaluza, en otras Comunidades y en el extranjero, tanto de manera presencial como virtual.

En estos eventos, además, se presentan los distintos servicios disponibles y todas las posibilidades de participación en la vida universitaria.



### **Jornadas de orientación para orientadores**

Como complemento, se organizan las Jornadas de Orientación Preuniversitaria dirigidas a orientadores, tutores y responsables de los Centros de Secundaria, como apoyo a la importante labor orientadora que llevan a cabo en sus centros. Durante las Jornadas reciben información actualizada del devenir de los procesos de ingreso, admisión, becas, servicios de la Universidad de Sevilla.

### **Información en internet**

Con el fin de apoyar al alumnado a configurar de forma adecuada y personalizada su formación y trayectoria académica, la Universidad de Sevilla elabora materiales de información y orientación destinados al alumnado que accede a la Universidad, entre los que se encuentra la Guía de Titulaciones de la Universidad de Sevilla, accesible desde la dirección web:

<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados>

Igualmente, la Universidad de Sevilla pone a disposición en su Portal web información sobre Máster Universitario, destinado a estudiantes potenciales de posgrado, que incluye información sobre acceso a las titulaciones de postgrado de la Universidad, guía de titulaciones, planes de estudio y asignaturas, perfil esperado, criterios de acceso, especialidades, centros responsables, TFM y prácticas, becas, alojamiento y actividades de orientación.

Dirección web: <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres>

Asimismo, en el Portal web de la universidad existe un apartado con información específica sobre Acceso, Admisión y Matrícula, Becas y Ayudas y Premios y Distinciones.

Direcciones web:

<https://www.us.es/estudiar/acceso-a-la-us>

<https://www.us.es/estudiar/becas-ayudas>

Se destaca la existencia de un canal específico, telemático, centralizado en el Área de Orientación Universitaria y Participación Estudiantil, dedicado a la atención exclusiva a estudiantes. Se trata del Centro de Atención a Estudiantes (CAT), consistente en:

- Un Portal web con información al día sobre todas las materias ya mencionadas: Oferta Académica, Acceso, Admisión, Matrícula, POAT, Becas, y, sobre todo, con el despliegue para la Participación Estudiantil, Formación Transversal y actividades de diferente naturaleza planificadas para los estudiantes.

Dirección web: <https://cat.us.es/>

- Un servicio telemático de respuesta a consultas para los estudiantes, atendido por un equipo de profesionales especializado, que reciben miles de consultas anualmente.

<https://servicio.us.es/catdes/contacto>

- Un asistente virtual, chatbot CATi, basado en Inteligencia Artificial, que responde de forma inteligente a las consultas que realizan los estudiantes y es capaz de enviar consultas al propio CAT si el usuario lo desea.

Por otro lado, en el procedimiento P9 del Sistema de Garantía de Calidad del Título (apartado 9) se establecen los mecanismos que se deben seguir en la Universidad de Sevilla para publicar la información sobre el plan de estudios, su desarrollo y sus resultados, con el fin de que llegue a todos los grupos de interés (miembros de la comunidad universitaria, futuros estudiantes, agentes externos y la sociedad en general). La aplicación de dicho procedimiento garantiza, entre otras cuestiones relacionadas con la difusión del título, la existencia de un sistema accesible de información previa a la matriculación.

### **Revista y folletos de orientación dirigidos a estudiantes potenciales**



El Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Sevilla edita folletos informativos de su amplia oferta de estudios de Grado y Máster. Sus contenidos se presentan en formato papel y en formato electrónico, accesibles en los diferentes portales indicados.

### **8.3.- Anexos**

*(Se podrá incluir otra información relevante para el título)*

#### **Informe previo de la comunidad autónoma**

*(Incluir dirección documento pdf.)*

*No procede, no es nuevo título*