



**SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL
TÍTULO DE**

**GRADUADO O GRADUADA EN
INGENIERÍA INFORMÁTICA -
TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS**

**POR LA
UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

1	Descripción del título	1
1.1	Denominación	1
1.2	Universidad solicitante y centro responsable	1
1.3	Tipo de enseñanza ofertada.....	1
1.4	Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas	2
1.5	Número de créditos de matrícula por estudiante y período lectivo, así como requisitos de matriculación	2
1.6	Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título	3
2	Justificación.....	4
2.1	Interés académico, científico o profesional del título	4
2.2	Referentes externos	8
2.3	Descripción de los procedimientos de consulta utilizados para la elaboración del plan de estudios	12
3	Objetivos y competencias.....	13
3.1	Objetivos	13
3.2	Competencias	14
4	Acceso y admisión de estudiantes	22
4.1	Sistemas de información previa	22
4.2	Acceso y admisión	23
4.3	Sistemas de apoyo y orientación al alumnado	25
4.4	Transferencia y reconocimiento de créditos	27
5	Planificación de las enseñanzas	35
5.1	Estructura de las enseñanzas	35
5.2	Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.....	49
5.3	Descripción detallada de los módulos del plan de estudios	52
6	Profesorado y otros recursos humanos.....	83
6.1	Personal académico.....	83
6.2	Otros recursos humanos	85
6.3	Previsión de profesorado y otros recursos humanos	86
6.4	Mecanismos de igualdad.....	86
7	Recursos materiales y servicios	87
7.1	Justificación.....	87
7.2	Previsión de adquisición de nuevo material	92

8	Resultados previstos	93
8.1	Valores cuantitativos estimados	93
8.2	Progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes	93
9	Sistema de garantía de calidad	94
9.1	Responsables del sistema de garantía de calidad	94
9.2	Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado	95
9.3	Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.....	95
9.4	Procedimientos de análisis de la inserción laboral y de la satisfacción de la formación recibida	95
9.5	Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los colectivos implicados y de atención a sugerencias y reclamaciones	95
9.6	Criterios específicos de extinción del título	95
10	Calendario de implantación	96
10.1	Cronograma de implantación de la titulación.....	96
10.2	Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan	96
10.3	Enseñanzas que se extinguen con este título	99
11	Anexos.....	100
11.1	Anexo I : Normas de permanencia	100
11.2	Anexo II: Sistema de garantía de calidad.....	100

1 Descripción del título

1.1 Denominación

Graduado o Graduada en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas por la Universidad de Sevilla

1.2 Universidad solicitante y centro responsable

Universidad Solicitante

Nombre Universidad de Sevilla

CIF Q-4118001-I

Centro Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Naturaleza Pública

Dirección a efectos de notificación

E-Mail ordenacion@us.es

Dirección C/ San Fernando nº 4. Servicio de Ordenación Académica

C.P. 41004

Población Sevilla

Provincia Sevilla

Fax 954556982

Teléfono 954551063

Representante Legal de la universidad

Nombre Joaquín Luque Rodríguez

Cargo Rector

Responsable del título

Nombre Jesús Torres Valderrama

Cargo Director de la E.T.S. de Ingeniería Informática

1.3 Tipo de enseñanza ofertada

Presencial

1.4 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas

El número de plazas ofertadas en los años 2011, 2012, 2013 y 2014 será de 200. Este número queda justificado por la evolución en la demanda de la titulación más afín a la que se propone en esta memoria, que es la de Ingeniería Informática, y también por el programa de difusión de nuestras titulaciones en centros de enseñanzas medias (Ver sección "Sistemas de información previa").

La siguiente tabla muestra la evolución en el número de alumnos de nuevo ingreso que se han venido matriculando desde el curso 2003-04 en la E.T.S. de Ingeniería Informática en las titulaciones ofertadas hasta ahora:

Curso	Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas	Ingeniería Técnica en Informática de Gestión	Ingeniería Informática	Ingeniería Informática (Sólo 2º ciclo)
2003-04	243	137	247	68
2004-05	257	159	272	47
2005-06	251	154	214	54
2006-07	242	159	208	55
2007-08	189	152	151	55
2008-09	157	146	170	51

1.5 Número de créditos de matrícula por estudiante y período lectivo, así como requisitos de matriculación

Créditos totales 240 ECTS

Matrícula mínima 30 ECTS por año académico

Permanencia Ver Anexo 1

1.6 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título

Rama de conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Orientación	Profesional
Naturaleza institución	Pública
Naturaleza centro	Centro propio
Profesiones	Ingeniero Técnico en Informática
Lenguas	Español

2 Justificación

2.1 Interés académico, científico o profesional del título

Historia y contexto

La propuesta que se presenta en esta memoria es un Grado en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas que sustituirá a la actual titulación de Ingeniero en Informática, que se ha venido impartiendo ininterrumpidamente en la E.T.S. de Ingeniería Informática desde el curso 1996-97. La siguiente tabla, muestra la demanda de este título en los últimos años:

	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09
Ingeniero en Informática	247	272	214	208	151	170
Segundo ciclo	68	47	54	55	55	51

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, 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.

En este tiempo han sido casi tres 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 200 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.

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.

Justificación del título

Andalucía es la comunidad que ha experimentado un mayor crecimiento en el número de usuarios de Internet desde el año 2005, con aproximadamente un 20% del total de nuevos usuarios en España, fue la primera con nivel de accesibilidad AAA en los portales oficiales y se encuentre en la fase conocida como Ventanilla Única, como paso previo al estadio de Administración Electrónica en el que sólo se encuentran unas pocas comunidades a día de hoy. Por lo tanto, tampoco es de extrañar que al analizar las tendencias de crecimiento del mercado informático por comunidades autónomas sea Andalucía la que más ha progresado en lo que llevamos de década [3, 6].

Dentro del panorama andaluz, la provincia de Sevilla destaca por haber crecido a un ritmo muy superior al resto de las provincias en materia de Sociedad de la Información y el Conocimiento. Si unimos a este dato el hecho de que nuestros egresados han conseguido una incorporación al mercado de trabajo local de un 100%, está claro que hemos jugado un papel crucial en esta evolución de Andalucía en general y de Sevilla en particular. Dicho en otras palabras, la formación ofrecida recientemente por nuestro centro ha sido de la calidad necesaria para conseguir un impacto positivo en el tejido productivo de su entorno.

Por todo lo expuesto anteriormente, es evidente que de no realizar esta propuesta correríamos el riesgo de poner trabas al crecimiento que nuestra provincia y nuestra comunidad están experimentando en el campo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. A continuación se proporciona una justificación más detallada de las tres intensificaciones que se ofertan en esta propuesta de título.

Justificación de la intensificación en Sistemas de Información

El concepto de sistema de información amplía la idea de un sistema informático, que pasa a ser uno de los elementos, junto con otros como personas, documentos, productos o servicios que interactúan para dar cuerpo a un sis-

tema mucho más complejo. La savia de este tipo de sistemas es la información, que se intercambia en forma de datos entre los distintos agentes unas veces mediante procedimientos automáticos y otras mediante la intervención humana. Desde esta perspectiva global, el papel del componente informático debe ser siempre analizado en función de los objetivos de la organización en la que se integra.

En las recomendaciones curriculares de la ACM/AIS [1] encontramos un muy buen referente a la hora de definir el campo de trabajo de un profesional especializado en sistemas de información. Los sistemas de información se presentan como sistemas complejos cuyo diseño, desarrollo y mantenimiento requieren tanto experiencia de carácter técnico como organizacional. El papel de los sistemas de información es vital en la identificación y análisis de problemas en el seno de una organización, así como para el soporte en la toma de decisiones. Se trata, además, de un área de trabajo de muy amplia aplicación, en ámbitos tan variados como la empresa, los sistemas sanitarios, la administración o cualquier tipo de organización con necesidades de gestión de información.

Dado el carácter multidisciplinar de los sistemas de información, en esta intensificación del Grado en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas se adquieren conocimientos y se desarrollan habilidades de muy diversa índole. A las capacidades propias de un Ingeniero Informático, centradas en el desarrollo e integración de aplicaciones informáticas, se añaden las específicas de la intensificación relacionadas con los aspectos organizacionales, empresariales, de interacción y de comunicación propios de los sistemas de información.

Justificación de la intensificación en Tecnologías de la Información

Si Sistemas de Información se centra en el papel de la información en las organizaciones, con mayor énfasis en la componente organizacional, Tecnologías de la Información tiene un mayor énfasis en la componente técnica, ya que se ocupa de proporcionar el soporte necesario para que se pueda sacar partido a la información mediante la selección, creación, aplicación e integración de tecnologías informáticas.

Estamos ante un campo que, en su más amplio alcance, engloba todos los aspectos asociados a las tecnologías informáticas. Aspectos en parte ya cubiertos por la formación básica y común del Grado en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas. Si recurrimos nuevamente a las recomendaciones de ACM [7], veremos que la intensificación en Tecnologías de la Información de la presente propuesta completa el cuerpo de conocimiento recomendado, añadiendo a las capacidades del Ingeniero en Informática aquellas que profundizan en campos como: tecnologías de red; tecnologías, servicios y aplicaciones web, administración y mantenimiento de sistemas, arquitecturas orientadas a servicios, metodologías centradas en usuario y organización, arquitecturas distribuidas, sistemas de comunicación y servicios de red avanzados, así como computación móvil.

Sin duda alguna se trata de áreas que sustentan muchos de los cambios económicos y sociales del mundo actual. Su rápida evolución se ha convertido en una seña de identidad de las Tecnologías de la Información: nuevas tecnologías aparecen continuamente y empujan a una constante evaluación de las existentes. Este doble papel, capacidad de impulsar y adaptarse a una rápida evolución debe ser tenida muy en cuenta en la formación proporcionada por el Grado en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas, en general, y especialmente en la intensificación en Tecnologías de la Información.

Justificación de la intensificación en Computación

Las ciencias de la computación están siendo testigo de profundos cambios en la concepción de la tecnología de la Información: Internet, la Web 2.0, los nuevos modelos de computación, la complejidad de los nuevos sistemas de cómputo y de gestión de la información, etcétera. Los cambios se producen por los adelantos científico-tecnológicos que provienen a su vez de nuevas formas de entender la computación y del procesamiento de la información. La necesidad de avanzar en el conocimiento susceptible de innovación se traduce en la exigencia de nuevos resultados teóricos, científicos, experimentales y tecnológicos para sustentar la innovación.

El avance tanto en la Inteligencia Artificial como en los modelos de computación proveen paradigmas donde se resuelven problemas tan variados como pueden ser de diseño de hardware y software, así como su verificación, o la resolución práctica de problemas computacionalmente difíciles, que son demasiado complejos para ser resueltos de manera satisfactoria con sistemas clásicos. De hecho, los dos aspectos (los paradigmas antes mencionados y los problemas de alta complejidad a los que nos enfrentamos) crecen al unísono puesto que nuestros sistemas son cada vez más complejos gracias a la investigación, y la investigación se nutre a su vez del planteamiento de problemas relacionados con la complejidad de los sistemas en los que estamos inmersos (problemas computacionales, biológicos, de la Web social, de ingeniería del conocimiento, etcétera). La aparición de nuevo software, hardware y algoritmos obliga a la comunidad científica a considerar asuntos clave como la seguridad de los sistemas, su verificación, su aplicabilidad, potencia computacional, así como la formalización de conceptos asociados a su estudio. Esto obliga a los científicos a cuidar con detalle no sólo el diseño de los sistemas, sino su especificación y la posibilidad de razonamiento con dicha especificación. Por ejemplo, es ampliamente admitido que sólo si estos sistemas son verificados por herramientas formales, se evita la aparición de ciertos errores ocultos que pueden ser en el futuro catastróficos; igualmente, el diseño de nuevos paradigmas de computación debe llevar emparejado su contrapartida lógica y computacional que permita estimar y comprender la potencia y la fiabilidad del cómputo.

Existen tres aspectos fundamentales en los que una formación adecuada del profesional o investigador le capacitaría para trabajar en el ámbito descrito anteriormente. Estos aspectos son el de la formalización, usando herramientas lógicas, computacionales y matemáticas, la abstracción de procesos complejos para poder inspirar nuevos algoritmos, sistemas o soluciones y la

capacidad de comprender nuevas formas de procesamiento de la información y/o conocimiento. Para la adecuada formación y capacitación se necesita, por tanto, una formación que refleje de manera adecuada el estado del arte en las Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.

Referencias

[1] Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology. ACM/IEE. 2008.

2.2 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 de Alcalá de Henares	<p>Grado en Sistemas de Información</p> <p>Este título está orientado a que los estudiantes adquieran un perfil que los capacite para el desarrollo de sistemas de información, el análisis de sistemas, el control y gestión de proyectos informáticos, la creación, gestión y mantenimiento de bases de datos, la gestión de proyectos relacionados con el comercio electrónico y la realización de auditorías informáticas. El tipo de puestos a cubrir por estos graduados está en general en la intersección de la gestión y la tecnología, en cualquiera de las áreas de la empresa.</p>
Rochester Institute of Technology (EE.UU)	<p>Grado en Gestión de Sistemas de Información</p> <p>El grado está diseñado para aprender a desarrollar y administrar sistemas de información, y al mismo tiempo comprender cómo se pueden integrar estos sistemas en la gestión empresarial.</p>
Georgia Southern University	<p>Information Systems</p> <p>Este grado orienta la disciplina de Tecnología de la Información a conseguir las necesidades de usuarios dentro de una organización mediante la selección, creación integración y administración de tecnologías informáticas. Fue uno de los</p>

Universidad	Descripción del Título
	primeros en aplicar las recomendaciones de ACM sobre Tecnologías de la Información en 2005 y su desarrollo ha sido uno de los modelos en la última revisión de dichas recomendaciones.
Harvard (EE.UU)	Computer Science Este grado está centrado en matemática computacional, inteligencia artificial, lingüística computacional, comercio electrónico, gráficos, lenguajes, compiladores, redes y teoría de la computación.
Yale University (EE.UU.)	Computer Science Este grado proporciona formación sobre las siguientes materias: algorítmica, programación en Java y C#, hardware, complejidad, representación de la información, matemática discreta, métodos formales, modelado y síntesis de imágenes por ordenador e interfaces de usuario.
University of Cambridge (Reino Unido)	Computer Science Este grado se centra en electrónica digital, matemáticas, programación, aplicaciones, sistemas informáticos y negocios.
Oxford University	Computer Science Este grado se centra en el diseño y construcción de sistemas software fiables con una fuerte base matemática en relación con el razonamiento riguroso sobre el comportamiento de los programas.

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

Somos plenamente conscientes de que un grado generalista en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas 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 del Software: 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.

- 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.

Además de estas titulaciones de grado, la E.T.S. de Ingeniería Informática también ha realizado cuatro propuestas 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.
- Máster Universitario en Matemática Computacional: El objetivo en este caso es proporcionar al alumnado formación complementaria sobre matemática discreta, códigos y criptografía, así como tratamiento de imágenes digitales.

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 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]. 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].

Finamente, 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.

2.3 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.

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.

3 Objetivos y competencias

3.1 Objetivos

El título es de carácter genérico y proporcionará al alumnado formación sobre tecnologías informáticas, pudiendo optar por una de las tres intensificaciones siguientes: Sistemas de Información, Tecnologías de la Información y Computación.

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 la Ley 51/2003 de 2 de diciembre, 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 http://www.sacu.us.es/sacu/es/05_04.asp. Las garantías de igualdad de género están supervisadas por la Unidad para la Igualdad, una instancia recientemente constituida en la Universidad de Sevilla 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 a partir de alguna de estas actividades:

- Reconocimiento del nivel alcanzado mediante el aprendizaje previo de idiomas.
- Cursos realizados en el Instituto de Idiomas de la Universidad de Sevilla.
- Enseñanzas propias del grado impartidas en una lengua extranjera.

- Estancias en Universidades extranjeras dentro de los programas internacionales suscritos por la Universidad de Sevilla

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.

La Universidad de Sevilla cuenta con un Instituto de Idiomas en el que se imparten enseñanzas en cuatro niveles diferentes de inglés, francés, alemán, italiano, portugués, griego, ruso, árabe, japonés y chino. El Instituto de idiomas será el órgano encargado de acreditar y certificar el nivel de idiomas alcanzado por los estudiantes, nivel que constará en sus expedientes y será incluido en el suplemento europeo al título en los términos previstos en la legislación vigente.

3.2 Competencias

A continuación se recogen las competencias generales y específicas de los grados en Ingeniería Informática, tal y como aparecen en la correspondiente ficha de verificación publicada en el BOE de 4 de agosto de 2009.

Competencias Generales	
G01	Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
G02	Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.
G03	Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
G04	Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
G05	Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.
G06	Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, softwa-

	re y redes.
G07	Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
G08	Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
G09	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
G10	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.
G11	Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.
G12	Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos.
G13	Fomentar el espíritu emprendedor.
G14	Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.
Competencias Básicas	
E01	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
E02	Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos

	electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
E03	Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
E04	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
E05	Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
E06	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
Comunes a la Ingeniería Informática	
E07	Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
E08	Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
E09	Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
E10	Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
E11	Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
E12	Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a pro-

	blemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
E13	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
E14	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
E15	Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
E16	Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
E17	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
E18	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
E19	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
E20	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
E21	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
E22	Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
E23	Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

E24	Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
Tecnología Específica: Sistemas de Información	
E25	Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
E26	Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
E27	Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
E28	Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios.
E29	Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.
E30	Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.
Tecnología Específica: Tecnologías de la Información	
E31	Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
E32	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
E33	Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicacio-

	nes y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
E34	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
E35	Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.
E36	Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.
E37	Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
Tecnología Específica: Computación	
E38	Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
E39	Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
E40	Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.
E41	Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
E42	Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos intelligen-

	tes.
E43	Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.
E44	Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.

La propuesta de título también incluye un módulo de carácter optativo común a todas las titulaciones que propone la E.T.S. de Ingeniería Informática. Este módulo desarrolla, además, las siguientes competencias específicas de otras intensificaciones recogidas en la ficha de verificación:

Competencias para los Complementos Optativos	
E45	Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
E46	Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
E47	Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.
E48	Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
E49	Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
E50	Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores.

El desarrollo de todas las competencias anteriores en esta propuesta de título de grado garantiza la consecución de todas las competencias básicas exigidas por el RD 1393/2007, a saber:

Competencias Básicas RD 1393/2007	
R01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
R02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
R03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
R04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
R05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

4 Acceso y admisión de estudiantes

4.1 Sistemas de información previa

El principal punto de información de la E.T.S. de Ingeniería Informática es su portal web, disponible en <http://www.informatica.us.es>. En este portal se proporciona información sobre las titulaciones, los departamentos y los servicios del centro, con especial atención a las relaciones internacionales, aparte de noticias, foros de discusión, descarga de software, etcétera.

Entendemos no obstante, que lo anterior es un medio de información pasivo, por lo que, además, se ha nombrado una Comisión de Difusión y Promoción de los Estudios de Ingeniería Informática que tiene como objetivo fomentar los estudios de Informática entre los centros de Enseñanzas Medias (EE.MM.). Para ello se celebran anualmente unas jornadas puertas abiertas que incluyen las siguientes actividades:

- Recepción de los Centros de EE.MM.
- Examen para la selección del mejor alumno de último curso de Bachillerato o Ciclo de Formación de Grado Superior según una prueba de conocimientos relacionados con la informática y sus fundamentos matemáticos y físicos. A este alumno se le otorga el premio ETSI-INGRESO, que consiste en el importe de la matrícula de primer curso en cualquiera de las titulaciones de la E.T.S. de Ingeniería Informática.
- Concurso lúdico para los alumnos de EE.MM.
- Visita a las instalaciones de la E.T.S. de Ingeniería Informática.
- Taller sobre los estudios de informática organizado por Delegación de Alumnos.
- Concurso ETSI-INGENIO, en el que se presentan trabajos realizados por alumnos del Centro y resultantes de la docencia de la E.T.S. de Ingeniería Informática, para elegir los de mayor interés para un público no experto en la materia y que destaquen de una forma más clara la formación recibida en E.T.S. de Ingeniería Informática. Se entregan tres premios dotados de material informático.

Por otra parte, los miembros de la misma Comisión de Difusión y Promoción de los Estudios de Ingeniería Informática realizan visitas a algunos centros de EE.MM. con objeto de presentar y fomentar los estudios de Informática.

La E.T.S. de Ingeniería Informática también participa en las siguientes actividades organizadas por la Universidad de Sevilla:

- Jornadas de Acceso a la Universidad.
- Salón del Estudiante de la Universidad de Sevilla.

- Edición de las Guías anuales del Estudiante
- Jornadas de Puertas Abiertas para los alumnos de Enseñanza Secundaria.
- Mesas de Atención e Información previa a la matrícula organizada por alumnos que cursan estos estudios.
- Nombramiento de alumnos-tutores para estudiantes con becas Erasmus.

Además de estos sistemas de información previa, la Universidad de Sevilla también dispone de un programa informativo para los estudiantes de secundaria y formación profesional que se denomina Pórtico y está accesible a través de <http://www.institucional.us.es/sga/1434.htm>. Este programa contempla la edición de material con información general sobre la Universidad de Sevilla y sus titulaciones, así como las siguientes acciones específicas:

- Charlas de orientación en Centros de segundo de Bachillerato y Formación Profesional.
- Mesas Redondas sobre todas las titulaciones que pueden cursarse en la Universidad de Sevilla.
- Salón de Enseñanzas Secundarias.
- Jornadas de Orientación para el Acceso a la Universidad para Tutores y Orientadores.
- Reunión con Directores de Centros de Educación Secundaria.
- Reunión con representantes de padres de alumnos.

Para finalizar, es importante destacar que el procedimiento P10 del Sistema de Garantía de Calidad del Título se establece el mecanismo que se debe seguir la E.T.S. de Ingeniería Informática para publicar la información sobre el plan de estudios, su desarrollo y sus resultados. 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.

4.2 Acceso y admisión

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 regulará a partir del curso 2010-11 por lo contemplado en RD 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas. Este Real Decreto establece los siguientes sistemas de acceso:

- El procedimiento de acceso a la universidad mediante la superación de una prueba, por parte de quienes se encuentren en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- El procedimiento de acceso a la universidad para estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales en este respecto, previsto por el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad.
- El procedimiento de acceso a la universidad para estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación, del título de origen al título español de Bachiller.
- El procedimiento de acceso a la universidad para quienes se encuentren en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.
- El procedimiento de acceso a la universidad de las personas mayores de veinticinco años previsto en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- El procedimiento de acceso a la universidad mediante la acreditación de experiencia laboral o profesional, previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior. En este caso, el RD 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, establece que podrán acceder por esta vía los candidatos que acrediten experiencia laboral y profesional en relación con una enseñanza, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad. En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía será la Comisión de Distrito Único Universitario la que establezca los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional en relación con cada una de las enseñanzas, que permitan ordenar a los solicitantes, con objeto de garantizar la igualdad de trato al alumnado.
- El procedimiento de acceso a la universidad de las personas mayores de cuarenta y cinco años, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior.

En la actualidad la Universidad de Sevilla está estudiando los procedimientos que concretarán tanto las asignaturas de la parte optativa y específica del sistema de acceso mediante prueba, como los criterios que se aplicarán a las

otras vías de acceso. Dichos procedimientos y criterios son los que determinarán el perfil de ingreso de los estudiantes en las titulaciones.

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.

4.3 Sistemas de apoyo y orientación al alumnado

La E.T.S. de Ingeniería Informática proporciona los siguientes servicios de apoyo al alumnado de nuevo ingreso:

- Jornada de bienvenida. Cada mes de setiembre se organiza un acto de bienvenida orientado específicamente a alumnos de nuevo ingreso de las tres titulaciones del centro. En este acto se presenta la E.T.S. de Ingeniería Informática y los principales recursos de que dispondrán los alumnos.
- Mesas de atención para el proceso de auto-matrícula. Estas mesas son atendidas por alumnos de últimos cursos que ayudan a sus compañeros de nuevo ingreso en el proceso de auto-matrícula.
- Curso de orientación al estudio y habilidades informáticas e informacionales. Se trata de un curso en el que se tratan cuestiones relacionadas con técnicas de estudio, diferencias entre el instituto y la universidad, organización de las bibliotecas y búsqueda de información por Internet, etcétera.
- En el contexto del Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, se han propuesto como actividades de libre configuración tres cursos de 45 horas en los que se proporciona al alumnado una amplia introducción a las diferentes titulaciones ofertadas por la E.T.S. de Ingeniería Informática. Estos cursos son impartidos por los profesores que participan en las titulaciones y proporcionan al alumnado contenidos sobre fundamentos tecnológicos y científicos que les permiten completar su información.

Además, la E.T.S. de Ingeniería Informática también elabora los siguientes materiales, que se ponen a disposición del alumnado de nuevo ingreso:

- Una presentación multimedia en DVD del centro, que ha sido elaborada en varios idiomas.
- La guía del estudiante de cada curso.

Además de estas iniciativas propias de la E.T.S. de Ingeniería Informática, la Universidad de Sevilla también pone a disposición del alumnado su Asesoría Psicológica y Social, que, además de atención individualizada para todos los miembros de la Universidad, desarrolla las siguientes actividades:

- Rendimiento Académico: Actividad formativa dirigida a proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para el correcto afrontamiento de contenidos que, por su propia naturaleza compleja, requiere distintas estrategias

de abordaje. Esta acción formativa se lleva a cabo en dos momentos distintos del curso escolar: en primera instancia se organiza para los alumnos de nuevo ingreso de los 25 centros propios de la Universidad durante el mes de septiembre, antes del comienzo del curso, un curso denominado “Curso para la mejora del Rendimiento Académico en la Universidad”; los docentes de dicho curso se forman realizando un curso de 60 horas titulado “Las técnicas de trabajo intelectual en la universidad. El desarrollo de un programa de intervención para la mejora del rendimiento académico de alumnos de nuevo ingreso”. En segunda instancia, y con el objetivo de abarcar al mayor número posible de beneficiarios, especialmente los que se incorporan más tarde y no asistieron entonces, a lo largo del curso se organizan seminarios en los centros donde se haya conformado demanda suficiente.

- **Asesoramiento Vocacional:** Dirigido a preuniversitarios, universitarios y egresados, se ofrece a los usuarios información sistematizada, actualizada y exhaustiva acerca de las posibilidades de educación superior en titulaciones pertenecientes a universidades públicas y privadas, así como las referidas a los Grados Medio y Superior de Formación Profesional, másteres oficiales, estudios de postgrado y Títulos Propios de las universidades; todo ello tanto en el ámbito de nuestro territorio nacional como en el extranjero, conjugando variables prácticas tales como las compatibilidades u opciones preferentes en función de la opción LOGSE elegida en Bachillerato, además de lo referido a becas, cursos, seminarios, premios y prácticas. Dicha información se concreta aportando datos acerca de las asignaturas que componen cada ciclo, grado de dificultad de las mismas y salidas profesionales potenciales. Nos basamos para ello en su software específico que incluye valoraciones de estudiantes, profesores y profesionales relacionados con cada titulación.
- **Actividad Formativa:** Dotada de 60 horas, esta asesoría ofrece la actividad denominada “Las técnicas de trabajo intelectual. El desarrollo de un programa de intervención para la mejora del rendimiento académico de alumnos de nuevo ingreso”. Actualmente se oferta como libre configuración, pero pasará a incluirse como actividad en el suplemento al título.

Las actividades que emanan de la Asesoría Psicológica y Social del Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria y que tienen carácter esencialmente formativo se publicitan suficientemente a través de dípticos y cartelería repartidos por todos los centros de la Universidad, con especial incidencia en aquellos momentos del año previos a la inscripción de cada una de ellas y, muy particularmente en los períodos de preinscripción y/o matrícula como alumnos de esta institución. No obstante, la vía preferente de difusión y comunicación la constituye la plataforma virtual de la Universidad de Sevilla (especialmente las referidas a las actividades de libre configuración) y, específicamente, la página web del SACU, donde este servicio pone el máximo empeño en ofrecer información total y actualizada.

Además de todo lo anterior, la Universidad de Sevilla pondrá en marcha un sistema general de tutela de estudiantes para garantizar el seguimiento de los estudiantes, su orientación curricular, académica y personal y fomentar la integración de los mismos en la vida universitaria. Igualmente, estos programas se ocuparán progresivamente hacia la orientación profesional a medida que

los estudiantes se aproximen a la finalización de sus estudios. En la actualidad, la Universidad de Sevilla está poniendo en marcha, y continuará potenciando en el futuro, estos servicios de orientación a través de los siguientes mecanismos:

- Plan de acción tutorial incluido en el Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla (http://www.institucional.us.es/vdocencia/vd/pdf/IPlanPD_CG_28_10_08.pdf).
- Asesoría Pedagógica del Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria (<http://www.sacu.us.es>).
- El Servicio de Prácticas en Empresas (<http://servicio.us.es/spe>).
- La Unidad de Orientación e Inserción Profesional (<http://vtt.us.es/uoip>).

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.

Las propuestas de nuevas titulaciones y la elaboración de los nuevos planes de estudios hacen necesario la aprobación de la mencionada normativa a efectos de su inclusión en las memorias de verificación de títulos que debe acompañarlas.

Por lo tanto, la Universidad de Sevilla, para dar cumplimiento al mencionado precepto, establece las presentes normas básicas, que serán de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster.

Capítulo I: Reconocimiento de créditos

Artículo 1. Definición

Se entiende por reconocimiento la aceptación por la Universidad de Sevilla de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en ésta u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Artículo 2. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado

2.1 Entre planes de estudio conducentes a distintos títulos oficiales

2.1.1 Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento la totalidad de

los créditos correspondientes a las materias de formación básica de dicha rama.

2.1.2 Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

2.1.3 El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

2.2 Entre planes de estudio conducentes al mismo título oficial

2.2.1 En el ámbito del Sistema Universitario Público Andaluz serán objeto de reconocimiento automático los módulos o materias comunes definidas para cada título de Grado. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

2.2.2 En el caso de títulos oficiales de Grado que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

2.2.3 El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

Artículo 3. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado a partir de estudios previos en las anteriores enseñanzas universitarias

3.1 Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a las enseñanzas de Grado previa admisión por la Universidad de Sevilla conforme a su normativa reguladora y lo previsto en el Real Decreto 1393/2007.

3.2 Títulos de Grado que sustituyen a títulos de las anteriores enseñanzas.

3.2.1 En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de éste último implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado.

3.2.2 Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las materias o asignaturas cursadas.

3.2.3 Igualmente se procederá al reconocimiento de las materias cursadas que tengan carácter transversal.

3.2.4 A estos efectos, los planes de estudios conducentes a los nuevos títulos de Grado contendrán un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios en extinción con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de Grado, en función de los conocimientos y competencias que deben alcanzarse en éste último.

3.2.5 En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

3.3 Reconocimiento de créditos entre estudios diferentes.

3.3.1 En el caso de estudios parciales previos realizados en la Universidad de Sevilla o en otra Universidad española o extranjera, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado, se podrán reconocer los créditos de las materias o asignaturas cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y las previstas en el plan de estudios de destino.

3.4 Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de Grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado, o por su carácter transversal.

Artículo 4. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster

4.1 Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial de Máster podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente cursadas, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster.

4.2 Igualmente, entre enseñanzas oficiales de Máster, sean de Programas Oficiales de Postgrado desarrollados al amparo del Real Decreto 56/2005 o de títulos de Master desarrollados al amparo del Real Decreto 1393/2007, serán objeto de reconocimiento las materias cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas

superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster que se curse en el momento de la solicitud.

4.3 En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

4.4 Se podrá obtener reconocimiento de créditos en estudios oficiales de Máster a partir de estudios previos cursados en títulos propios de la Universidad de Sevilla, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster.

Artículo 5. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias

La Universidad de Sevilla reconocerá, de acuerdo con los criterios que establezca al efecto, hasta 6 créditos por la participación de los estudiantes de titulaciones de Grado en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El número de créditos reconocido por estas actividades se minorará del número de créditos optativos exigidos por el correspondiente plan de estudios.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos por actividades profesionales y estudios no universitarios

En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno, la Universidad de Sevilla podrá reconocer validez académica a la experiencia laboral o profesional, a las enseñanzas artísticas superiores, a la formación profesional de grado superior, a las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y a las enseñanzas deportivas de grado superior.

Artículo 7. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

7.1 Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universidad de Sevilla, cursando un periodo de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico establecido antes de su partida.

7.2 El periodo de estudios realizado en el marco de un programa oficial de movilidad deberá obtener un reconocimiento académico completo en la Universidad de Sevilla, debiendo reemplazar a un periodo comparable en ésta con los efectos previstos en el Artículo 8 de las presentes normas.

7.3 Antes de la partida de todo estudiante que participe en un programa de movilidad, el Centro en el que se encuentre matriculado deberá facilitarle:

Adecuada y suficiente información actualizada sobre los programas de estudios a cursar en la Institución de destino.

Un acuerdo de estudios que contenga las materias a matricular en el centro independientemente de su naturaleza o tipo y las que vaya a cursar en el Centro de destino.

Las equivalencias entre ambas se establecerán en función de las competencias asociadas a las mismas, sin que sea exigible la identidad de contenidos entre ellas.

7.4 El acuerdo de estudios deberá ser firmado por el Decano o Director del Centro o por el cargo académico que tenga atribuida la competencia y por el estudiante, y tendrá el carácter de contrato vinculante para las partes firmantes. El acuerdo de estudios sólo podrá ser modificado en los términos y plazos fijados en la correspondiente convocatoria de movilidad.

7.5 De los acuerdos de estudios que se establezcan se enviará copia a los Servicios Centrales del Rectorado que corresponda.

7.6 Con carácter general lo dispuesto en estas normas será de aplicación a la movilidad para dobles titulaciones sin perjuicio de las previsiones contenidas en los convenios respectivos.

7.7 Resultarán igualmente de aplicación las normas que eventualmente se aprueben por los órganos nacionales o internacionales competentes para cada programa específico de movilidad.

Artículo 8. Efectos del reconocimiento de créditos

8.1 En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante. Se entenderá en este caso que dichas materias o asignaturas ya han sido convalidadas y no serán susceptibles de nueva evaluación.

8.2 La calificación de las materias o asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las materias o asignaturas que han dado origen a éste. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una sola en la titulación de destino.

8.3 Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán con la calificación de apto y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

Artículo 9. Tablas de equivalencias

9.1 En los supuestos en que puedan reconocerse automáticamente créditos obtenidos en otras titulaciones de Grado de la misma o distintas ramas de conocimiento, o en titulaciones oficiales de Máster, los Centros elaborarán tablas de reconocimiento de créditos que serán públicas y que permitirán a

los estudiantes conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serán reconocidos.

9.2 Las tablas de equivalencias serán aprobadas por la Junta de Centro y de las mismas se remitirá copia al Vicerrectorado de Estudiantes.

Capítulo II: Transferencia de créditos

Artículo 10. Definición

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

Artículo 11. Aplicación

Los créditos correspondientes a materias o asignaturas previamente superadas por el estudiante, en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

Capítulo III: Procedimiento

Artículo 12. Solicitudes de reconocimiento

12.1 Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, quién deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que considere superados.

12.2 Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

12.3 Las solicitudes se presentarán en el Centro en el que se encuentre matriculado el estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto, que en general coincidirán con los plazos de matrícula, y corresponderá al Decano o Director dictar resolución en primera instancia, previo informe no vinculante de los Departamentos universitarios implicados. La resolución, que en caso desestimatorio debe ser motivada académicamente, deberá dictarse en un plazo máximo de tres meses.

12.4 En los casos de reconocimiento de créditos derivado de los acuerdos de estudios en programas de movilidad, de los acuerdos del Sistema Universitario Público Andaluz y demás situaciones de reconocimiento automático previstos en los planes de estudio no se requerirá informe de los Departamentos.

12.5 En los casos previstos en el apartado anterior, corresponderá, igualmente al Decano o Director del Centro dictar resolución en primera instancia, interpretando y aplicando los acuerdos suscritos y lo previsto en las tablas de equivalencias incluidas en los planes de estudio y las que puedan establecerse al amparo del artículo 9 de esta normativa.

12.6 Contra las resoluciones del Decano o Director del Centro se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector, en los términos que establezca el Reglamento General de Actividades Docentes.

Artículo 13. Solicitudes de transferencia de créditos

Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, los estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio, mediante escrito dirigido al Decano o Director del Centro y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Sevilla, la documentación justificativa que corresponda.

Capítulo IV: Anotación en el expediente académico

Artículo 14: Documentos académicos

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente norma reguladora.

Disposición adicional

Las normas básicas objeto de este documento podrán ser desarrolladas mediante Resolución Rectoral.

Disposición final

La presente normativa, una vez aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla, entrará en vigor con la implantación de los nuevos planes de estudio de Grado y Máster, salvo lo dispuesto en el artículo 7 que entrará en vigor inmediatamente después de su aprobación.

Disposición específica para Ingeniería Informática

Aquellos estudiantes que aún no hayan obtenido su titulación de Ingeniería Informática 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).

Mención aparte merecen los estudiantes que ya han obtenido el título de Ingeniería Informática. Será el Director o Directora de la E.T.S. de Ingeniería Informática, quien decidirá, previas consultas oportunas, sobre las solicitudes de reconocimiento total o parcial de los créditos necesarios para la obtención del título propuesto en esta memoria. Para ello se tendrá en cuenta, entre otros elementos de valoración, el ejercicio profesional y/o docente, así como la formación complementaria recibida por el solicitante, especialmente en relación con su adecuación a las competencias definidas en el título descrito en esta memoria, así como cualquier otra circunstancia que la legislación vigente permita apreciar al respecto. Contra la decisión del Director o Directora se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector.

5 Planificación de las enseñanzas

5.1 Estructura de las enseñanzas

Formación básica	60 ECTS
Obligatorias	138 ECTS
Optativas	30 ECTS
Prácticas externas	0 ECTS
Trabajo fin de Grado	12 ECTS
Total	240 ECTS

Preliminares

Esta titulación cuenta con tres intensificaciones en Sistemas de Información, Tecnologías Informáticas y Computación. Los alumnos deben optar obligatoriamente por una de ellas en función a sus gustos e intereses personales y esta elección constará en el suplemento al título. Los alumnos contarán con el apoyo del profesorado de la escuela para tomar una decisión adecuada. Este plan de estudios no contempla la posibilidad de que los realicen mezclas de intensificaciones.

El plan de estudios propuesto se ha dividido en dieciséis módulos. Los primeros cinco han sido recomendados por la Comisión Andaluza de Títulos, a saber: Formación Básica; Programación de Computadores; Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes; Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores; Proyectos Informáticos. Además se incluyen módulos de Tecnología Específica, de Complementos Obligatorios Específicos y de Complementos Optativos Específicos para cada una de las intensificaciones, más un módulo optativo de prácticas externas.

Los primeros cinco módulos han sido diseñados con el objetivo de proporcionar al alumnado una formación general común a toda la familia de títulos, dado que les proporcionan una visión amplia sobre la mayor parte de los campos que integran la Ingeniería Informática. Estos módulos, salvo el de Proyectos Informáticos, se han planificado temporalmente en los cursos inferiores, intentando facilitar en la medida de lo posible que los estudiantes puedan cambiar durante los primeros años de una titulación a otra dentro de la familia en función a sus gustos e intereses personales.

Además, el RD 1393/2007 establece la necesidad de que todos los planes de estudio incluyan un mínimo de 60 ECTS de formación básica, de los que al menos 36 ECTS deben estar vinculados a algunas de la materias que figuran en el anexo II del citado Real Decreto para la rama de conocimiento a la que se adscribe el título, mientras que el resto de créditos deben estar configura-

dos por materias básicas de alguna de las ramas recogidas en el mismo anexo II o bien otras materias siempre que esto quede justificado.

En el caso concreto de este plan de estudios, se han seguido las recomendaciones de la Comisión Andaluza de Títulos, según la cual los 60 ECTS de formación básica se han planificado en un único módulo denominado Formación Básica, que imparte en el primer curso y tiene la siguiente distribución en materias: 18 ECTS para la materia Informática, 18 ECTS para la materia Matemáticas, 12 ECTS para la materia Física, 6 para la materia Empresa y 6 para la materia Estadística. Los 36 ECTS vinculados a las materias de la rama de conocimiento son los 18 ECTS de la materia Informática y los 18 ECTS de la materia Matemáticas.

Para el diseño de los módulos de tecnología específica de cada intensificación se han seguido todas las recomendaciones realizadas por la Conferencia de Decanos y Directores de Centros Universitarios de Informática, recogidas en el correspondiente Libro Blanco, así como las fichas de verificación correspondientes, buscando siempre un diseño basado en asignaturas que pueda proporcionar a los estudiantes una oferta atractiva, adaptada a las necesidades reales de nuestro entorno empresarial y que nos permita diferenciarnos de la oferta realizada por el resto de universidades. Por limitaciones en número de créditos ofertados impuestas por la Junta de Andalucía, no ha sido posible diseñar módulos de complementos obligatorios u optativos específicos de cada una de las intensificaciones; lo que se ha hecho es incluir en estos módulos asignaturas de los módulos de tecnología específica. Por ejemplo, la asignatura “Sistemas de Información Empresariales” se ha diseñado para el módulo de tecnología específica de la intensificación de Sistemas de Información, pero también se ofrece en los módulos de complementos obligatorios específicos de Tecnologías de la Información y de Computación; de manera similar, la asignatura “Modelos de Computación y Complejidad”, que ha sido diseñada para el módulo de tecnología específica de Computación, también se ofrece en los módulos de complementos optativos específicos de Sistemas de Información y Tecnologías de la Información. El grueso de estos módulos se han planificado en los cursos superiores, como no podía ser de otra forma, dado que requieren de forma natural que los alumnos hayan adquirido los conocimientos generales de Ingeniería Informática con anterioridad; por otra parte, esto también facilita que los estudiantes pueda elegir la intensificación que van a cursar una vez ya conocen bastante bien el plan de estudios. La única excepción son dos asignaturas que se han planificado en segundo curso en las intensificaciones de Tecnologías de la Información y Computación, respectivamente.

Los estudios también incluyen un módulo de complementos optativos comunes a la familia de títulos de informática, mediante los cuales esperamos ofrecer a nuestros estudiantes formación sobre un conjunto de materias que no son indispensables para la formación de un Ingeniero en Informática, pero que sí le permitirá profundizar en aquellos temas que más se adapten a sus gustos o intereses personales. Evidentemente, este módulo se ha planificado en el último curso pues entendemos que no es hasta entonces cuando los alumnos pueden tener los elementos de decisión adecuados para elegir cuáles son las asignaturas que más les interesan entre todas las ofertadas. La

elección de materias optativas por parte de los estudiantes es completamente libre, pudiendo contar, por supuesto, con el asesoramiento de los profesores que imparten la titulación.

Como parte de los complementos optativos comunes a la familia de títulos de informática, también se ha programado un módulo de 6 ECTS de prácticas externas, con el objetivo de que nuestro alumnado pueda tener un primer contacto con las empresas e instituciones de nuestro entorno en las que muchos de ellos acabarán desarrollando su vida profesional. Este módulo es optativo puesto que dado el elevado número de estudiantes con el que han venido contando las titulaciones ofertadas por la E.T.S. de Ingeniería Informática no es posible garantizar que todos los alumnos puedan hacer prácticas externas, aunque hasta el momento todos los que han estado interesados han podido hacerlo. De nuevo, este módulo se ha programado en el último curso puesto que para obtener aprovechamiento del mismo es necesario que los estudiantes hayan completado ya prácticamente toda la formación obligatoria de esta titulación.

Por otra parte, en cumplimiento de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado. El reconocimiento y transferencia de estos créditos se llevará a cabo de acuerdo con la normativa de la Universidad de Sevilla recogida en el Apartado 4.4.

Antes de concluir, nos gustaría indicar que en el caso concreto de este plan de estudios, respetando siempre la normativa vigente, cada crédito ECTS equivale a un total de 10 horas lectivas y 15 horas de trabajo personal por parte de los estudiantes.

Lenguaje de impartición

El lenguaje en que se imparte esta titulación es el español y los alumnos matriculados tienen la garantía de que podrán cursarla íntegramente en esta lengua.

No obstante, entendemos que el inglés es un lenguaje muy importante en el contexto de la Ingeniería Informática y que es oportuno que nuestros estudiantes puedan recibir parte de su formación en esta lengua. Por este motivo, la E.T.S. de Ingeniería Informática está promocionando la creación de *grupos* impartidos en inglés para algunas asignaturas.

Año tras año se irán anunciando, siempre antes del período de matrícula, qué grupos de qué asignaturas se impartirán en inglés, de manera que los alumnos puedan elegir libremente si desean cursar dichas asignaturas en español o en inglés.

Aquellos alumnos que superen al menos un 50% de su formación en grupos impartidos en inglés, obtendrán una mención específica en el suplemento al título.

Módulos del plan de estudios

Código	ECTS	Carácter	Denominación
M01	60	Básico	Formación Básica
M02	18	Obligatorio	Programación de Computadores
M03	18	Obligatorio	Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes
M04	18	Obligatorio	Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores
M05	18	Obligatorio	Proyectos Informáticos
M06/SI	48	Obligatorio	Tecnología Específica sobre Sistemas de Información
M06/TI	48	Obligatorio	Tecnología Específica sobre Tecnologías de la Información
M06/C	48	Obligatorio	Tecnología Específica sobre Computación
M07/SI	30	Obligatorio	Complementos Obligatorios Específicos sobre Sistemas de Información
M07/TI	30	Obligatorio	Complementos Obligatorios Específicos sobre Tecnologías de la Información
M07/C	30	Obligatorio	Complementos Obligatorios Específicos sobre Computación
M08/SI	30	Optativo	Complementos Optativos Específicos sobre Sistemas de Información
M08/TI	30	Optativo	Complementos Optativos Específicos sobre Tecnologías de la Información
M08/C	30	Optativo	Complementos Optativos Específicos sobre Computación
M09	60	Optativo	Complementos Optativos Comunes a la Fami-

Código	ECTS	Carácter	Denominación
			lia de Títulos de Ingeniería Informática
M10	6	Optativo	Prácticas Externas

Las asignaturas de los módulos de complementos obligatorios u optativos específicos de cada intensificación se toman de los módulos de tecnología específica del resto de intensificaciones. Esto es así debido a las limitaciones en la oferta de créditos que impone la Junta de Andalucía.

Organización temporal

	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
M01	60 ECTS			
M02		18 ECTS		
M03		12 ECTS	6 ECTS	
M04		18 ECTS		
M05				18 ECTS
M06/SI			24 ECTS	24 ECTS
M07/SI		12 ECTS	18 ECTS	
M08/SI			12 ECTS	18 ECTS
M06/TI		6 ECTS	24 ECTS	18 ECTS
M07/TI		6 ECTS	24 ECTS	
M08/TI			6 ECTS	24 ECTS
M06/C		6 ECTS	24 ECTS	18 ECTS
M07/C		6 ECTS	24 ECTS	
M08/C			6 ECTS	24 ECTS

M09				60 ECTS
M10				6 ECTS

Correspondencia entre módulos y competencias

Como se mencionó anteriormente, el conjunto de competencias de esta titulación cubre de forma completa el conjunto de competencias básicas exigidas por el RD 1393/2007. Se ha considerado oportuno asignar estas competencias básicas a los módulos M05 sobre proyectos informáticos y M10 de prácticas externas. Es importante destacar que esto no se ha hecho en el sentido de que sean estos módulos los que las desarrollan de forma exclusiva, sino porque al tratarse de módulos que actúan como colofón del programa de estudios e incluir el Trabajo fin de Grado y trabajo realizado en empresas e instituciones colaboradoras, respectivamente, son los módulos en el que finalmente los alumnos deben demostrar haberlas adquirido a través de la formación recibida en los módulos anteriores.

	M01	M02	M03	M04	M05	M09	M10
G01			x	x	x		
G02					x	x	
G03	x			x	x	x	
G04				x	x		
G05			x		x	x	
G06	x			x	x	x	
G07				x	x	x	
G08	x	x	x	x	x	x	
G09	x	x	x	x	x		
G10	x	x		x	x	x	
G11	x			x	x		
G12	x				x	x	
G13					x		x
G14					x		x
E01	x	x	x				
E02	x					x	
E03	x	x	x			x	
E04	x		x				
E05	x					x	
E06	x					x	
E07			x	x	x	x	
E08					x		
E09					x		
E10					x	x	
E11		x	x	x		x	

	M01	M02	M03	M04	M05	M09	M10
E12		x	x			x	
E13		x	x			x	
E14		x	x				
E15				x			
E16				x			
E17				x			
E18			x			x	
E19			x				
E20				x		x	
E21			x				
E22			x				
E23				x			
E24					x	x	
E25							
E26						x	
E27						x	
E28							
E29							
E30						x	
E31							
E32							
E33							
E34						x	
E35							
E36							
E37							
E38							
E39						x	
E40							
E41							
E42							
E43						x	
E44						x	
E45						x	
E46						x	
E47						x	
E48						x	
E49						x	
E50						x	
R01					x		x
R02					x		x
R03					x		x
R04					x		x

	M01	M02	M03	M04	M05	M09	M10
R05					x		x

La siguiente tabla muestra la distribución de las competencias entre los módulos específicos de cada intensificación:

	M06/SI	M07/SI	M08/SI	M06/TI	M07/TI	M08/TI	M06/C	M07/C	M08/C
G01	x	x	x	x	x	x		x	x
G02									
G03	x					x	x	x	
G04	x	x	x	x	x	x		x	x
G05	x	x	x	x		x			x
G06	x	x	x	x		x		x	x
G07	x					x			x
G08	x	x	x	x	x	x	x	x	x
G09	x	x	x	x	x	x	x	x	x
G10	x	x	x	x				x	x
G11	x	x		x	x			x	x
G12	x				x			x	
E01		x	x		x	x	x		
E02									
E03		x	x		x	x	x		
E04									
E05									
E06									
E07									
E08	x								x
E09									
E10									
E11									
E12		x	x		x		x		
E13		x	x		x		x		
E14		x	x		x		x		
E15									
E16									
E17									
E18									
E19	x		x		x		x		x
E20									
E21	x	x	x		x		x		x
E22									
E23						x	x		
E24									
E25	x	x	x	x	x	x	x	x	x

	M06/SI	M07/SI	M08/SI	M06/TI	M07/TI	M08/TI	M06/C	M07/C	M08/C
E26	x	x	x	x		x		x	x
E27	x	x	x	x	x	x	x	x	x
E28	x				x				
E29	x				x	x		x	
E30	x		x	x	x		x	x	x
E31	x	x	x	x	x	x		x	x
E32	x	x	x	x	x	x		x	x
E33				x	x		x	x	x
E34	x	x	x	x		x		x	x
E35	x	x	x	x	x	x		x	x
E36	x	x	x	x		x		x	x
E37		x	x	x	x		x		x
E38	x		x	x	x	x	x	x	x
E39		x			x		x		
E40	x	x	x	x	x	x	x	x	x
E41	x	x	x	x	x	x	x	x	x
E42	x	x	x		x		x	x	
E43	x	x		x		x	x	x	x
E44	x		x		x		x		x
E45									
E46									
E47									
E48									
E49									
E50									

Mecanismos de coordinación

Este título cuenta con los tres mecanismos de coordinación contemplados en el artículo 28.2 del Estatuto de la Universidad de Sevilla:

- **Comisión de Docencia.** Esta comisión tiene encomendada la misión de proponer medidas para la mejora de la calidad de la docencia en el centro, proponer acciones y medidas para la promoción y el perfeccionamiento didáctico y científico de los profesores del centro, así como resolver los conflictos relativos a la docencia impartida en el centro.
- **Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio.** Esta comisión velará por la correcta ejecución y desarrollo coherente de los planes de estudio, mediante la verificación y control de los proyectos docentes de las asignaturas (Artículo 54.2 del estatuto de la Universidad de Sevilla), así como por el cumplimiento de los planes de organización docente por parte de los departamentos implicados en la docencia del plan de estudios propuesto en esta memoria. A tal fin, someterán a la Junta de Centro de la E.T.S. de Ingeniería Informática una memoria docente anual para su debate y valoración; dicha memoria podrá incluir propuestas de actuación.

- Comisión de Garantía de Calidad del Título. Esta comisión tiene como objetivos ayudar a la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio propiciando la mejora continua del plan de estudios, ayudando en el proceso de verificación del título, así como en la evaluación objetiva del mismo expost. El Anexo II proporciona una descripción mucho más detallada de esta comisión, así como de sus procedimientos y actuaciones.

Además de estos mecanismos de coordinación generales, la E.T.S. de Ingeniería Informática también está poniendo en marcha un Taller de Coordinación de Planes de Estudio que tendrá lugar anualmente. En este taller participarán los profesores responsables de las asignaturas de cada módulo y tendrá como objetivo presentar el diseño que se haga cada año de las asignaturas, de forma que los programas docentes estén totalmente coordinados entre sí. El taller estará abierto a la participación del profesorado de la escuela, estudiantes, así como agentes sociales relacionados con el título, con el objetivo de poder conocer sus impresiones, sugerencias y crítica constructiva.

Sobre la evaluación

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.

Sobre el sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones con vigencia en la Universidad de Sevilla se ajusta a la normativa que recoge el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional en el artículo 7 (sistema de calificaciones), a la que especifica en el artículo 55 (Sistemas de Evaluación) del Estatuto de la Universidad de Sevilla y la que recoge el capítulo 4 (Evaluación de competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por los estudiantes) del Reglamento de Actividades docentes (Aprobado en C.G. 5-02-09) por nuestra Universidad. Según el artículo 7 del RD 1125/2003 el sistema de calificaciones es el siguiente:

- La obtención de los créditos correspondientes a una materia comportará haber superado los exámenes o pruebas de evaluación correspondientes.
- El nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes se expresará con calificaciones numéricas que se reflejarán en su expediente académico junto con el porcentaje de distribución de estas calificaciones sobre el total de alumnos que hayan cursado los estudios de la titulación en cada curso académico.
- La media del expediente académico de cada alumno será el resultado de la aplicación de la siguiente fórmula: suma de los créditos obtenidos por el alumno multiplicados cada uno de ellos por el valor de las calificaciones que correspondan, y dividida por el número de créditos totales obtenidos por el alumno.
- Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0–4'9 (Suspenso, SS); 5'0–6'9 (Aprobado, AP); 7'0–8'9 (Notable, NT); 9'0–10'0 (Sobresaliente, SB).
- Los créditos obtenidos por reconocimiento de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no serán calificados numéricamente ni computarán a efectos de cómputo de la media del expediente académico.
- La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

El servicio de prácticas externas

La Universidad de Sevilla ofrece a sus estudiantes y titulados la posibilidad de completar su formación académica y adquirir una experiencia profesional a través de la realización de prácticas en empresas e instituciones.

La gestión de los programas de prácticas se desarrolla a través del Servicio de Prácticas en Empresa (SPE, <http://servicio.us.es/spe>), que depende orgánicamente del Vicerrectorado de Transferencia Tecnológica y fue creado con objeto de fortalecer el papel creciente que las prácticas estaban jugando en el desarrollo formativo de los estudiantes universitarios. La apuesta por complementar un currículo formativo y hacerlo más próximo a la inserción laboral de los futuros graduados se convertía en objetivo clave para contribuir a que estos adquirieran una madurez educativa-laboral efectiva, acercando la Universidad a los nuevos paradigmas educativos planteados desde el marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES).

Este servicio se creó a principios del 2004 con la vocación de aglutinar y formalizar las distintas modalidades de prácticas en empresa, gestionar su adjudicación y seguimiento, asesorar a las empresas, a los centros universitarios, a los alumnos y titulados. Y nació con una doble pretensión: por una parte, que los estudiantes y titulados por la Universidad de Sevilla desarrollen las habilidades necesarias para trabajar, así como complementar los conocimientos teóricos con los de contenido práctico; por otra, que las empresas e instituciones participen en el desarrollo de la formación de los estudiantes y titulados que en el futuro se incorporarán al mundo profesional.

En sus cerca de cinco años de vida ha obtenido unos resultados muy positivos que lo consolidan como el principal promotor de convenios con empresas para que nuestros estudiantes completen su formación académica con una experiencia laboral. A pesar de llevar muy poco tiempo funcionando, el SPE está inmerso en una dinámica de crecimiento continuo y ha conseguido que más de 10.000 estudiantes y titulados de nuestra Universidad realicen prácticas en más de 2.000 empresas, al tiempo que cuenta en su sistema de gestión con cerca de 3.500 estudiantes demandantes de prácticas. Estas cifras convierten a la Universidad de Sevilla en una enorme cantera profesional de la que se nutre el mercado de trabajo. Una muestra de ello es el elevado índice de inserción laboral que llevan asociado las prácticas, ya que cerca del 40% de los alumnos que realizan una práctica es inmediatamente contratado por la empresa en la que la desarrollan. Otro porcentaje significativo es captado por las empresas en los meses posteriores, en el momento en que les surge la posibilidad de contratar personal.

Las modalidades de prácticas para titulaciones oficiales son las siguientes:

- Prácticas de Formación Académica: son prácticas de corte académico que son gestionadas directamente por la E.T.S. de Ingeniería Informática ya que forman parte del plan de estudios de la titulación. La gestión y control de estas prácticas se realiza a través del portal PRACUS (<http://www.institucional.us.es/pracus/>).
- Prácticas de Inserción Laboral: son prácticas profesionales voluntarias, gestionadas por el SPE, con el objeto de complementar la formación académica.

mica y facilitar la inserción laboral de los estudiantes. Se realizan en una empresa, institución o en cualquier centro, departamento o servicio de la propia Universidad, siempre que dicha actividad guarde relación con su formación académica y salidas profesionales. Dependiendo de las características de la plaza ofertada por parte de la empresa, el perfil del estudiante seleccionado y los fondos para becas, las Prácticas de Inserción Laboral pueden acogerse a dos programas: a) Programa Propio: se rige por lo dispuesto en los Reales Decretos 1497/1981 y 1845/1994, así como por la normativa propia de la Universidad de Sevilla; b) Programa PRAEM: es en colaboración con la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, para el “Distrito Único Andaluz de Prácticas”. En este programa, las Universidades Andaluzas convocan prácticas a las que puede optar cualquier estudiante matriculado en una universidad pública andaluza que reúna los requisitos señalados en la convocatoria.

- Prácticas de Titulados: son prácticas profesionales gestionadas por el SPE que tienen el objeto de promover la inserción laboral de los jóvenes titulados universitarios desempleados. Estas prácticas están englobadas en el Programa Experiencias Profesionales para el Empleo, que se desarrolla en colaboración con la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, el Servicio Andaluz de Empleo y el Fondo Social Europeo.

- Prácticas Internacionales: permiten a jóvenes universitarios completar su formación a través de estancias en empresas u organismos de otros países, y tienen por finalidad contribuir a que las personas se adapten a las exigencias del mercado laboral de otros países, adquieran aptitudes específicas y mejoren su comprensión del entorno económico y social del país en cuestión, al mismo tiempo que adquieren experiencia laboral. Estas prácticas pueden ir acompañadas, en caso necesario, de cursos de preparación o de curso de actualización en la lengua de acogida o de trabajo. Dentro de esta modalidad podemos destacar los siguientes programas: Leonardo da Vinci, Erasmus-Prácticas, Integrants y Vulcano.

Seguimiento de prácticas externas

La Universidad de Sevilla y la E.T.S. de Ingeniería Informática disponen de un gran número de acuerdos para prácticas con distintas empresas e instituciones. Para el caso de las prácticas externas en la modalidad de Formación Académica, y previo al inicio de las prácticas, a cada estudiante se le asignará un tutor académico por parte de la universidad y un tutor profesional por parte de la empresa o institución.

El tutor académico será el encargado de realizar el seguimiento de los estudiantes que tiene asignados, evaluarlos y calificarlos a partir del informe del tutor profesional y de la memoria que cada estudiante ha de entregarle después de las prácticas. Para el seguimiento de los estudiantes se deberán organizar al menos tres reuniones:

- Una entrevista inicial con los siguientes objetivos: remitir a los estudiantes a la empresa o institución colaboradora que previamente le haya sido asigna-

do; rellenar los impresos obligados por el convenio de colaboración, así como facilitarles aquellos otros impresos que deban rellenar ellos mismos y que deban entregar al final; informar a los estudiantes acerca las pautas a las que habrá de atenerse su trabajo en la empresa o institución colaboradora y la confección de la Memoria-Informe, así como sobre los criterios de evaluación con los que va a valorarse su trabajo y, en consecuencia, calificarse sus prácticas; informar y asesorar a los estudiantes acerca de las características generales de las prácticas y las tareas a desarrollar.

- Una o varias entrevistas intermedias con los siguientes objetivos: realizar un seguimiento de las actividades que están desarrollando los estudiantes; detectar las posibles dificultades que puedan estar encontrando y proporcionarles orientaciones adecuadas para su superación; conocer otros problemas que puedan presentarse y arbitrar vías para su solución; revisar borradores de la memoria o redacciones parciales de ella.
- Una entrevista final anterior a la entrega de la Memoria-Informe con los siguientes objetivos: comunicar a los estudiantes la valoración provisional que se hace de sus trabajos; recoger sugerencias del alumnado; evaluar un borrador de la Memoria-Informe revisando su adecuación a lo que se espera que aparezca en ella y, en su caso, dando las sugerencias oportunas para que se garantice la adecuación del trabajo final que se entregue

El tutor profesional es la persona de la empresa o institución colaboradora que se hace cargo del asesoramiento y dirección del trabajo de prácticas a realizar por los estudiantes que le han sido asignados. Sus funciones son las siguientes:

- Colaborar con el tutor académico en la planificación de las actividades a realizar por cada estudiante.
- Sugerir al tutor académico modificaciones a un plan de trabajo en curso o para la mejora de las prácticas en el futuro.
- Recibir a los estudiantes e informarles del funcionamiento general de la empresa o institución.
- Explicar a los estudiantes las actividades y tareas que deben realizar, así como los objetivos que se pretende que alcancen durante su estancia en la empresa o institución.
- Dirigir y asesorar a los estudiantes durante las prácticas atendiendo a sus consultas teóricas y prácticas en relación con las tareas que deban desempeñar.
- Realizar, en colaboración con el tutor académico, el seguimiento de los estudiantes supervisando su asistencia, actitud, participación y rendimiento.
- Autorizar o denegar la inclusión de los documentos que los estudiantes le soliciten como anexos de la Memoria-Informe que los alumnos han de presentar a sus tutores académicos.

- Rellenar las encuestas y certificados finales de prácticas según los modelos recogidos en el plan de calidad.

5.2 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

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.

Además, la E.T.S. de Ingeniería Informática gestiona intercambios de estudiantes con las siguientes universidades en el contexto del Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (SICUE):

Universidad	Plazas ofertadas (*)	Plazas adjudicadas (*)
Andalucía		
Granada	4	2
Málaga	3	2
Aragón		
San Jorge	2	0
Zaragoza	2	1
Castilla-León		
Burgos	4	0
Pontificia de Salamanca	2	2
Cataluña		
Autónoma de Barcelona	1	0
Politécnica de Cataluña	4	2
Rovira i Virgili	3	0
Madrid		

Alcalá de Henares	3	1
Politécnica de Madrid	2	1
Pontificia de Salamanca en Madrid	2	2
Rey Juan Carlos I	3	1
País Vasco		
País Vasco	2	0
Valencia		
Politécnica de Valencia	6	1

(*) El número de plazas ofertadas y adjudicadas hace referencia a la media en los últimos cinco años.

La E.T.S. de Ingeniería Informática también gestiona intercambios con las siguientes Universidades en el contexto del programa Sócrates-Erasmus:

Universidad	Plazas ofertadas (*)	Plazas adjudicadas (*)
Alemania		
Fachhochschule Oldenburg	2	2
Fachhochschule Stralsund	2	2
Freie Universität Berlin	3	2
Furtwangen Universität	3	3
Humboldt University	2	2
Austria		
Johannes Kepler Universität	2	1
Technische Universität Wien	2	1
Bélgica		

Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix	2	0
Finlandia		
Tampereen Yliopisto	2	2
Francia		
École Française d'Electronique et d'Informatique	3	2
École Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées	1	1
Institut National des Sciences Appliquées à Lyon	1	1
Intitut Supérieur d'Electronique de Paris	2	2
Université de la Mediterranée Aix-Marseille II	10	2
Université de Nice - Sophia Antipolis	2	2
Université de Poitiers	2	11
Université de Savoie	4	2
Grecia		
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (Universidad Te-salónica)	3	3
Italia		
Università degli Studi di Genova	2	1
Università degli Studi di Salerno	2	2
Università degli Studi di Firenze	2	2
University of Milano Bicocca	3	3

Portugal		
Instituto Superior Técnico de Lisboa	2	1
Universidade do Minho	2	1
Universidade Nova de Lisboa	2	1
Reino Unido		
Cranfield University	4	4
Rumania		
Universitatea de Vest din Timisoara	2	1
Universitatea Politehnica din Bucuresti	2	2

(*) El número de plazas ofertadas y adjudicadas hace referencia a la media en los últimos cinco años.

El reconocimiento y la transferencia de créditos para el alumnado que participa en estos programas se lleva a cabo según la normativa de la Universidad de Sevilla (ver Apartado 4.4).

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 del programa SICUE que recibe e informa a los estudiantes y es el responsable de la tramitación de sus expedientes a la Universidad de origen de los mismos. En cuanto al programa Erasmus los centros cuentan con coordinadores del programa desde el punto de vista de la gestión y tramitación. El profesorado proponente cumple los papeles de proporcionar información sobre el centro de destino y supervisar las propuestas de movilidad. 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.

5.3 Descripción detallada de los módulos del plan de estudios

Módulo “M01 - Formación Básica”

ECTS	60	Carácter	Básico
------	----	----------	--------

Ubicación	Primer curso.
Requisitos Previos	
Ninguno.	
Sistema de Evaluación y Calificación	
<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"> • Pruebas de contenidos teóricos (30-70%). • Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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>	
Actividades Formativas	
<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"> • Clases de teoría (50-100%). • Clases de laboratorio (0-50%). • Clases de problemas (0-50%). • Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). <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>	
Resumen de Contenidos	
<p>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 In-</p>	

formática.		
Competencias		
Generales: G03, G06, G08, G09, G10, G11, G12.		
Específicas: E01, E02, E03, E04, E05, E06.		
Resultados del Aprendizaje		
Al completar este módulo los alumnos deben de ser capaces de aplicar conocimientos básicos en matemáticas, física, informática, empresa y estadística para la resolución de los problemas propios de la Ingeniería Informática.		
Materia "MAT01 - Matemáticas"		
Sigla	Asignatura	ECTS
ALN	Álgebra Lineal y Numérica	6
CIN	Cálculo Infinitesimal y Numérico	6
IMD	Introducción a la Matemática Discreta	6
Materia "MAT02 - Física"		
Sigla	Asignatura	ECTS
FFI	Fundamentos Físicos de la Informática	6
CED	Circuitos Electrónicos Digitales	6
Materia "MAT03 - Informática"		
Sigla	Asignatura	ECTS
FP	Fundamentos de Programación	12
EdC	Estructura de Computadores	6
Materia "MAT04 - Empresa"		
Sigla	Asignatura	ECTS
AE	Administración de Empresas	6
Materia "MAT05 - Estadística"		
Sigla	Asignatura	ECTS
E	Estadística	6

Módulo "M02 - Programación de Computadores"

ECTS	18	Carácter	Obligatorio
Ubicación	Segundo curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
<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"> • Pruebas de contenidos teóricos (30-70%). • Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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>			
Actividades Formativas			
<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"> • Clases de teoría (50-100%). • Clases de laboratorio (0-50%). • Clases de problemas (0-50%). • Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). <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>			
Resumen de Contenidos			
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.

Competencias

Generales: G08, G09, G10.

Específicas: E11, E12, E13, E14.

Adicionales: E01, E03.

Resultados del Aprendizaje

Al terminar este módulo el alumnado debe conocer, ser capaz de diseñar y utilizar algoritmos y tipos de datos para construir programas correctos y eficientes que den solución a problemas no triviales, como base para el desarrollo de sistemas más complejos.

Sigla	Asignatura	ECTS
ADDA	Análisis y Diseño de Datos y Algoritmos	12
MD	Matemática Discreta	6

Módulo “M03 - Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes”

ECTS	18	Carácter	Obligatorio
Ubicación	12 ECTS en segundo curso y 6 ECTS en el tercer curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			

Sistema de Evaluación y Calificación

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.

Actividades Formativas

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%).
- Clases de laboratorio (0-50%).
- Clases de problemas (0-50%).
- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%).

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

Resumen de Contenidos

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.

Competencias

Generales: G01, G05, G08, G09.

Específicas: E07, E11, E18, E19, E21, E22.

Adicionales: E01, E03, E04, E12, E13, E14.

Resultados del Aprendizaje

Una vez terminado este módulo, el alumnado debe tener conocimientos básicos de ingeniería del software y ser capaz de aplicarlos de forma práctica al desarrollo de sistemas de información con interfaz web y con acceso a bases de datos, así como conocimiento y capacidad de aplicación práctica de los

principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes.		
Sigla	Asignatura	ECTS
IISI	Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información	12
IA	Inteligencia Artificial	6

Módulo “M04 - Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes. Arquitectura de Computadores”

ECTS	18	Carácter	Obligatorio
Ubicación	Segundo curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
<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"> • Pruebas de contenidos teóricos (30-70%). • Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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>			

Actividades Formativas
<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"> • Clases de teoría (50-100%). • Clases de laboratorio (0-50%).

<ul style="list-style-type: none"> • Clases de problemas (0-50%). • Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). <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>		
Resumen de Contenidos		
Al terminar este módulo el alumnado obtendrá formación básica sobre arquitectura de computadores, sistemas distribuidos, redes de computadores y sistemas operativos.		
Competencias		
Generales: G01, G03, G04, G06, G07, G08, G09, G10, G11.		
Específicas: E07, E11, E15, E16, E17, E20, E23.		
Resultados del Aprendizaje		
Al terminar este módulo el alumnado habrá obtenido formación básica sobre arquitectura de computadores, sistemas distribuidos, redes de computadores y sistemas operativos.		
Sigla	Asignatura	ECTS
RC	Redes de Computadores	6
AC	Arquitectura de Computadores	6
SO	Sistemas Operativos	6

Módulo “M05 - Proyectos Informáticos”

ECTS	18	Carácter	Obligatorio
Ubicación	Cuarto curso.		
Requisitos Previos			

Ninguno.

Sistema de Evaluación y Calificación

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.

Actividades Formativas

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%).
- Clases de laboratorio (0-50%).
- Clases de problemas (0-50%).
- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%).

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

Resumen de Contenidos

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.

Competencias

Generales: G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12

Específicas: E07, E08, E09, E10, E24.

En este módulo se desarrollan de forma específica estas competencias, pero es importante tener en cuenta que al tratarse del módulo colofón del programa de estudios e incluir el Trabajo fin de Grado, actúa, por así decirlo, como módulo catalizador del resto de competencias desarrolladas en la titulación, todas las cuales garantizan la consecución de las competencias básicas R01, R02, R03, R04 y R05 exigidas por el RD 1393/2007.

Resultados del Aprendizaje

Una vez terminado este módulo, el alumnado debe tener una visión global y unificada de la planificación, gestión y normativa aplicable a un proyecto informático.

Materia "MAT01 - Elaboración de Proyectos Informáticos"

Sigla	Asignatura	ECTS
PGPI	Planificación y Gestión de Proyectos Informáticos	6

Materia "MAT02 - Trabajo fin de Grado"

Sigla	Denominación	ECTS
TfG	Trabajo fin de Grado	12

Módulo "M06/SI - Tecnología Específica sobre Sistemas de Información"

ECTS	48	Carácter	Obligatorio
Ubicación	24 ECTS en tercer curso y 24 ECTS en cuarto curso.		

Requisitos Previos

Ninguno.

Sistema de Evaluación y Calificación

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.

Actividades Formativas

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%).
- Clases de laboratorio (0-50%).
- Clases de problemas (0-50%).
- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%).

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

Resumen de Contenidos

En este módulo se proporciona al alumnado contenidos sobre matemáticas aplicadas a las ciencias de la información; gestión, estrategia e inteligencia empresarial; modelado, análisis e integración de sistemas de información; gestión de procesos de negocios y servicios web; administración de sistemas operativos y servicios de red.

Competencias

Generales: G01, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12.

Específicas: E25, E26, E27, E28, E29, E30.

Adicionales: E08, E19, E21, E31, E32, E34, E35, E36, E38, E40, E41, E42, E43, E44.

Resultados del Aprendizaje		
Al terminar este módulo, el alumnado habrá adquirido conocimientos sobre matemáticas aplicadas a las ciencias de la información; gestión, estrategia e inteligencia empresarial; modelado, análisis e integración de sistemas de información; gestión de procesos de negocios y servicios web; administración de sistemas operativos y servicios de red.		
Sigla	Asignatura	ECTS
GEE	Gestión y Estrategia Empresarial	6
CIMSI	Configuración, Implementación y Mantenimiento de Sistemas Informáticos	6
SIE	Sistemas de Información Empresariales	6
MASI	Matemática Aplicada a Sistemas de Información	6
GPS	Gestión de Procesos y Servicios	6
ASI	Administración de Sistemas de Información	6
MARSI	Modelado y Análisis de Requisitos en Sistemas de Información	6
IE	Inteligencia Empresarial	6

Módulo “M07/SI - Complementos Obligatorios Específicos sobre Sistemas de Información”

ECTS	30	Carácter	Obligatorio
Ubicación	12 ECTS en segundo curso y 18 ECTS en tercer curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
<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"> • Pruebas de contenidos teóricos (30-70%). • Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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 alumna-</p>			

do de los resultados de aprendizaje previstos.

Actividades Formativas

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%).
- Clases de laboratorio (0-50%).
- Clases de problemas (0-50%).
- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%).

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

Resumen de Contenidos

El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos sobre lógica informática, programación declarativa, arquitectura de redes, arquitectura de sistemas distribuidos y gestión de sistemas de información.

Competencias

Generales: G01, G04, G06, G08, G09, G10, G11.

Específicas: E01, E03, E12, E13, E14, E21, E25, E26, E27, E31, E32, E34, E35, E36, E37, E39, E40, E41, E42, E43.

Resultados del Aprendizaje

Al terminar este módulo, el alumnado habrá adquirido conocimientos sobre lógica informática, programación declarativa, arquitectura de redes, arquitectura de sistemas distribuidos y gestión de sistemas de información.

Sigla	Asignatura	ECTS
LI	Lógica Informática	6
PD	Programación Declarativa	6
AR	Arquitectura de Redes	6
ASD	Arquitectura de Sistemas Distribuidos	6
GSI	Gestión de Sistemas de Información	6

Módulo “M08/SI - Complementos Optativos Específicos sobre Sistemas de Información”

ECTS	30	Carácter	Optativo
Ubicación	12 ECTS en tercer curso y 18 ECTS en cuarto curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
<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"> • Pruebas de contenidos teóricos (30-70%). • Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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>			
Actividades Formativas			
<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"> • Clases de teoría (50-100%). • Clases de laboratorio (0-50%). • Clases de problemas (0-50%). • Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). <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>			

Resumen de Contenidos		
Este módulo proporciona al alumnado contenidos optativos algunos de los siguientes temas: temas avanzados de inteligencia artificial, matemáticas para la computación, modelos de computación y complejidad, infraestructura de sistemas de información y sistemas orientados a servicios.		
Competencias		
Generales: G01, G04, G05, G06, G08, G09, G10.		
Específicas: E01, E03, E12, E13, E14, E19, E21, E25, E26, E27, E30, E31, E32, E34, E35, E36, E37, E38, E40, E41, E42, E44.		
Resultados del Aprendizaje		
Al terminar este módulo, el alumnado tendrá conocimientos sobre algunos de los siguientes temas: temas avanzados de inteligencia artificial, matemáticas para la computación, modelos de computación y complejidad, infraestructura de sistemas de información y sistemas orientados a servicios.		
Sigla	Asignatura	ECTS
AIA	Ampliación de Inteligencia Artificial	6
MC	Matemáticas para la Computación	6
MCC	Modelos de Computación y Complejidad	6
ISI	Infraestructura de Sistemas de Información	6
SOS	Sistemas Orientados a Servicios	6

Módulo “M06/TI - Tecnología Específica sobre Tecnologías de la Información”

ECTS	48	Carácter	Obligatorio
Ubicación	6 ECTS en segundo curso, 24 ECTS en tercer curso y 18 ECTS en cuarto curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
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.

Actividades Formativas

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%).
- Clases de laboratorio (0-50%).
- Clases de problemas (0-50%).
- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%).

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

Resumen de Contenidos

El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos sobre gestión e infraestructura de sistemas de información; arquitecturas orientadas a servicios; matemáticas aplicadas a tecnologías de la información; informática distribuida y móvil; arquitectura de redes de computadores y servicios de red avanzados.

Competencias

Generales: G01, G04, G05, G06, G08, G09, G10, G11.

Específicas: E31, E32, E33, E34, E35, E36, E37.

Adicionales: E25, E26, E27, E30, E38, E40, E41, E43.

Resultados del Aprendizaje		
Al terminar este módulo el alumnado tendrá conocimientos sobre gestión e infraestructura de sistemas de información; arquitecturas orientadas a servicios; matemáticas aplicadas a tecnologías de la información; informática distribuida y móvil; arquitectura de redes de computadores y servicios de red avanzados.		
Sigla	Asignatura	ECTS
GSI	Gestión de Sistemas de Información	6
SOS	Sistemas Orientados a Servicios	6
MATI	Matemática Aplicada a las Tecnologías de la Información	6
ASD	Arquitectura de Sistemas Distribuidos	6
CM	Computación Móvil	6
AR	Arquitectura de Redes	6
TAI	Tecnologías Avanzadas de la Información	6
ISI	Infraestructura de Sistemas de Información	6

Módulo “M07/TI - Complementos Obligatorios Específicos sobre Tecnologías de la Información”

ECTS	30	Carácter	Obligatorio
Ubicación	6 ECTS en segundo curso y 24 ECTS en tercer curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
<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"> • Pruebas de contenidos teóricos (30-70%). • Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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>			

Actividades Formativas		
<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"> • Clases de teoría (50-100%). • Clases de laboratorio (0-50%). • Clases de problemas (0-50%). • Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). <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>		
Resumen de Contenidos		
<p>El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos sobre lógica informática, sistemas inteligentes, procesadores de lenguajes, sistemas de información empresariales y gestión y estrategia de empresa.</p>		
Competencias		
<p>Generales: G01, G04, G08, G09, G11, G12.</p> <p>Específicas: E01, E03, E12, E13, E14, E19, E21, E25, E27, E28, E29, E30, E31, E32, E33, E35, E37, E38, E39, E40, E41, E42, E44.</p>		
Resultados del Aprendizaje		
<p>Al terminar este módulo el alumnado habrán adquirido conocimientos sobre lógica informática, sistemas inteligentes, procesadores de lenguajes, sistemas de información empresariales y gestión y estrategia de empresa.</p>		
Sigla	Asignatura	ECTS
LI	Lógica Informática	6
PL	Procesadores de Lenguajes	6
SI	Sistemas Inteligentes	6
GEE	Gestión y Estrategia Empresarial	6
SIE	Sistemas de Información Empresariales	6

Módulo “M08/TI - Complementos Optativos Específicos sobre Tecnologías de la Información”

ECTS	30	Carácter	Optativo
Ubicación	6 ECTS en tercer curso y 24 ECTS en cuarto curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
<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"> • Pruebas de contenidos teóricos (30-70%). • Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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>			
Actividades Formativas			
<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"> • Clases de teoría (50-100%). • Clases de laboratorio (0-50%). • Clases de problemas (0-50%). • Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). <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>			

Resumen de Contenidos		
<p>El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos optativos sobre algunos de los siguientes temas: interacción persona-ordenador, modelos de computación y complejidad, administración de sistemas de información, inteligencia empresarial y matemáticas aplicadas a sistemas de información.</p>		
Competencias		
<p>Generales: G03, G04, G06, G08, G09.</p> <p>Específicas: E01, E03, E08, E19, E21, E23, E25, E26, E27, E29, E30, E32, E34, E35, E38, E40, E41, E43, E44.</p>		
Resultados del Aprendizaje		
<p>Al completar este módulo, el alumnado habrá adquirido conocimientos sobre algunos de los siguientes temas: interacción persona-ordenador, modelos de computación y complejidad, administración de sistemas de información, inteligencia empresarial y matemáticas aplicadas a sistemas de información.</p>		
Sigla	Asignatura	ECTS
IPO	Interacción Persona-Ordenador	6
MCC	Modelos de Computación y Complejidad	6
ASI	Administración de Sistemas de Información	6
IE	Inteligencia Empresarial	6
MASI	Matemática Aplicada a Sistemas de Información	6

Módulo “M06/C - Tecnología Específica sobre Computación”

ECTS	48	Carácter	Obligatorio
Ubicación	6 ECTS en segundo curso, 24 ECTS en tercer curso y 18 ECTS en cuarto curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
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.

Actividades Formativas

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%).
- Clases de laboratorio (0-50%).
- Clases de problemas (0-50%).
- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%).

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

Resumen de Contenidos

En este módulo se proporciona al alumnado contenidos sobre los fundamentos matemáticos de la computación científica; metodologías aplicadas en computación e inteligencia artificial sobre la representación del conocimiento y razonamiento, las técnicas algorítmicas y los paradigmas de programación aplicados a la inteligencia artificial, los fundamentos y técnicas propios de los sistemas inteligentes (análisis, diseño y construcción) y los modelos de computación y complejidad; procesamiento de lenguajes formales y mecanismos de interacción persona-ordenador.

Competencias

Generales: G03, G08, G09.

Específicas: E38, E39, E40, E41, E42, E43, E44.

Adicionales: E01, E03, E12, E13, E14, E19, E21, E23, E25, E27, E30, E33, E37.

Resultados del Aprendizaje

Al terminar este módulo los alumnos tendrán conocimientos sobre los fundamentos matemáticos de la computación científica; metodologías aplicadas en computación e inteligencia artificial sobre la representación del conocimiento y razonamiento, las técnicas algorítmicas y los paradigmas de programación aplicados a la inteligencia artificial, los fundamentos y técnicas propios de los sistemas inteligentes (análisis, diseño y construcción) y los modelos de computación y complejidad; procesamiento de lenguajes formales y mecanismos de interacción persona-ordenador.

Sigla	Asignatura	ECTS
LI	Lógica Informática	6
PD	Programación Declarativa	6
PL	Procesadores de Lenguajes	6
AIA	Ampliación de Inteligencia Artificial	6
SI	Sistemas Inteligentes	6
MC	Matemáticas para la Computación	6
IPO	Interacción Persona-Ordenador	6
MCC	Modelos de Computación y Complejidad	6

Módulo “M07/C - Complementos Obligatorios Específicos sobre Computación”

ECTS	30	Carácter	Obligatorio
Ubicación	6 ECTS en segundo curso y 24 ECTS en tercer curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			

Sistema de Evaluación y Calificación

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.

Actividades Formativas

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%).
- Clases de laboratorio (0-50%).
- Clases de problemas (0-50%).
- Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%).

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

Resumen de Contenidos

El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos sobre configuración, instalación y mantenimiento de sistemas de información, matemáticas, sistemas de información empresarial, arquitectura de redes y tecnologías avanzadas de la información.

Competencias

Generales: G01, G03, G04, G06, G08, G09, G10, G11, G12.

Específicas: E25, E26, W27, E29, E30, E31, E32, E33, E34, E35, E36, E38, E40, E41, E42, E43.

Resultados del Aprendizaje

Al terminar este módulo, el alumnado habrá adquirido conocimientos sobre configuración, instalación y mantenimiento de sistemas de información, matemáticas, sistemas de información empresarial, arquitectura de redes y tec-

nologías avanzadas de la información.		
Sigla	Asignatura	ECTS
CIMSI	Configuración, Implementación y Mantenimiento de Sistemas Informáticos	6
MASI	Matemática Aplicada a Sistemas de Información	6
SIE	Sistemas de Información Empresariales	6
AR	Arquitectura de Redes	6
TAI	Tecnologías Avanzadas de la Información	6

Módulo “M08/C – Complementos Optativos Específicos sobre Computación”

ECTS	30	Carácter	Optativo
Ubicación	6 ECTS en tercer curso y 24 ECTS en cuarto curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
<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"> • Pruebas de contenidos teóricos (30-70%). • Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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>			

Actividades Formativas
<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"> • Clases de teoría (50-100%). • Clases de laboratorio (0-50%). • Clases de problemas (0-50%). • Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). <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>		
Resumen de Contenidos		
<p>El objetivo de este módulo es proporcionar al alumnado contenidos optativos sobre algunos de los siguientes temas: gestión de procesos y servicios, modelado y análisis de requisitos en sistemas de información, sistemas de información empresarial, arquitectura de redes y tecnologías avanzadas de la información.</p>		
Competencias		
<p>Generales: G01, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11.</p> <p>Específicas: E25, E26, E27, E30, E31, E32, E33, E34, E35, E36, E37, E38, E40, E43.</p>		
Resultados del Aprendizaje		
<p>Al terminar este módulo, el alumnado habrá adquirido conocimientos sobre algunos de los siguientes temas: gestión de procesos y servicios, modelado y análisis de requisitos en sistemas de información, sistemas de información empresarial, arquitectura de redes y tecnologías avanzadas de la información.</p>		
Sigla	Asignatura	ECTS
GPS	Gestión de Procesos y Servicios	6
MARSI	Modelado y Análisis de Requisitos en Sistemas de Información	6
ASD	Arquitectura de Sistemas Distribuidos	6
CM	Computación Móvil	6
MATI	Matemática Aplicada a las Tecnologías de la Información	6

Módulo “M09 - Complementos Optativos Comunes a la Familia de Títulos de Ingeniería Informática”

ECTS	60	Carácter	Optativo
Ubicación	Cuarto curso.		
Requisitos Previos			
Ninguno.			
Sistema de Evaluación y Calificación			
<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">• Pruebas de contenidos teóricos (30-70%).• Pruebas de contenidos prácticos (30-70%). <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>			
Actividades Formativas			
<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">• Clases de teoría (50-100%).• Clases de laboratorio (0-50%).• Clases de problemas (0-50%).• Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). <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>			

Resumen de Contenidos		
<p>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.</p>		
Competencias		
<p>Generales: G03, G04, G06, G07, G08, G09, G11.</p> <p>Específicas: E01, E03, E04, E06, E07, E08, E11, E12, E13, E14, E19, E21, E25, E27, E28, E31, E35, E40, E44, E45, E46, E47, E48, E49, E50.</p>		
Resultados del Aprendizaje		
<p>Al terminar este módulo el alumnado habrá adquirido conocimientos 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.</p>		
Sigla	Asignatura	ECTS
T	Teledetección	6
TIS	Tecnología, Informática y Sociedad	6
PID	Procesamiento de Imágenes Digitales	6
C	Criptografía	6
EC	Estadística Computacional	6
GP	Gestión de la Producción	6
SSII	Seguridad en Sistemas Informáticos y en Internet	6
All	Acceso Inteligente a la Información	6
ASC	Aplicaciones de Soft Computing	6
ISFI	Integración de Sistemas Físicos e Informáticos	6

Módulo “M10 – Prácticas Externas”

ECTS	6	Carácter	Optativo
------	---	----------	----------

Ubicación	Cuarto curso.
Requisitos Previos	
Ninguno.	
Sistema de Evaluación y Calificación	
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 y se recoge en el Apartado 5.	
Actividades Formativas	
La única actividad formativa son las prácticas desarrolladas por los estudiantes, teniendo en cuenta lo que se indica a este respecto en el Apartado 5.	
Resumen de Contenidos	
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.	
Competencias	
<p>Generales: G13, G14.</p> <p>Este es uno de los módulos colofón del programa de estudios, por lo que no sólo entrena las competencias anteriores, sino que actúa como catalizador del resto de competencias desarrolladas en la titulación, todas las cuales garantizan la consecución de las competencias básicas R01, R02, R03, R04 y R05 exigidas por el RD 1393/2007.</p>	
Resultados del Aprendizaje	
Aquellos estudiantes que eligen este módulo obtendrán del mismo una primera experiencia laboral que les permitirá asentar en la práctica el resto de competencias adquiridas durante el resto del plan de estudios, así como un primer acercamiento al mundo laboral que les permitirá desarrollar modos de hacer propios en un entorno profesional.	

Sigla	Materia	ECTS
PE	Prácticas Externas	6

Resumen gráfico

Código	ECTS	Carácter	Denominación
M01	60	Básico	Formación Básica
M02	18	Obligatorio	Programación de Computadores
M03	18	Obligatorio	Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes
M04	18	Obligatorio	Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores
M05	18	Obligatorio	Proyectos Informáticos
M06/*	48	Obligatorio	Tecnología Específica
M07/*	30	Obligatorio	Complementos Obligatorios Específicos
M08/*	30	Optativo	Complementos Optativos Específicos
M09	60	Optativo	Complementos Optativos Comunes
M10	6	Optativo	Prácticas Externas

PRIMERO			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M01	CIN	M01	ALN
M01	IMD	M01	FFI
M01	AE	M01	EdC
M01	FP		
M01	CED	M01	E

SEGUNDO			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M02	ADDA		
M02	MD	M04	SO
M04	RC	M04	AC
M03	IISSI		

SEGUNDO SISTEMAS DE INFORMACIÓN			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M07/SI	LI	M07/SI	AR

SEGUNDO TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M07/TI	LI	M06/TI	AR

SEGUNDO COMPUTACIÓN			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M06/C	LI	M07/C	AR

TERCERO			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M07/SI	GSI	M07/SI	ASD
M03	IA	M08/SI	AIA
M07/SI	PD	M08/SI	SOS
M06/SI	GEE	M06/SI	SIE
M06/SI	CIMSI	M06/SI	MASI

TERCERO			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M07/TI	GEE	M07/TI	SIE
M07/TI	PL	M07/TI	SI
M03	IA	M08/TI	MASI
M06/TI	GSI	M06/TI	ASD
M06/TI	TAI	M06/TI	SOS

TERCERO			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M07/C	TAI	M07/C	SIE
M07/C	CIMSI	M07/C	MASI
M03	IA	M08/C	ASD
M06/C	PD	M06/C	AIA
M06/C	PL	M06/C	SI

CUARTO			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M06/SI	GPS	M06/SI	MARSI
M06/SI	ASI	M06/SI	IE
M05	PGPI	M05	TfG
M08/SI	MC	M05	TfG
M08/SI	ISI	M08/SI	MCC

CUARTO			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M06/TI	ISI	M06/TI	CM
M06/TI	MATI	M05	TfG
M05	PGPI	M05	TfG
M08/TI	ASI	M08/TI	MCC
M08/TI	IPO	M08/TI	MARSI

CUARTO			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M06/C	MC	M06/C	MCC
M06/C	IPO	M05	TfG
M05	PGPI	M05	TfG
M08/C	GPS	M08/C	CM
M08/C	MATI	M08/C	IE

CUARTO OPTATIVAS COMUNES			
1er Cuatrimestre		2º Cuatrimestre	
M09	T	M09	TIS
M09	PID	M09	C
M09	All	M09	GP
M09	ISFI	M09	ASC
M09	SSII	M09	EC
M10	PE		

Tipo de Materia	Asignaturas Ofertadas	Créditos Ofertados
Formación Básica	9	60
Obligatorias	32 (a cursar 21)	204 (a cursar 138)
Optativas	16 (a cursar 5)	60 (a cursar 30)
Prácticas Externas Obligatorias	0	0
Trabajo fin de Grado	1	12
Tota	58 (a cursar 36)	336 (a cursar 240)

Sigla	Asignatura				
AE	Administración de Empresas				
ALN	Álgebra Lineal y Numérica				
CED	Circuitos Electrónicos Digitales				
CIN	Cálculo Infinitesimal y Numérico				
E	Estadística				
EdC	Estructura de Computadores				
FFI	Fundamentos Físicos de la Informática				
FP	Fundamentos de Programación				
IMD	Introducción a la Matemática Discreta				
ADDA	Análisis y Diseño de Datos y Algoritmos				
MD	Matemática Discreta				
IA	Inteligencia Artificial				
IISI	Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información				
AC	Arquitectura de Computadores				
RC	Redes de Computadores				
SO	Sistemas Operativos				
PGPI	Planificación y Gestión de Proyectos Informáticos				
TfG	Trabajo fin de Máster				
		M07/TI	M07/C	M08/TI	M08/C
ASI	Administración de Sistemas de Información			x	
CIMSI	Configuración, Implementación y Mantenimiento de Sistemas Informát.		x		
GEE	Gestión y Estrategia Empresarial	x			
GPS	Gestión de Procesos y Servicios				x
IE	Inteligencia Empresarial				x
MARSI	Modelado y Análisis de Requisitos en Sistemas de Información			x	
MASI	Matemática Aplicada a Sistemas de Información		x	x	
SIE	Sistemas de Información Empresariales	x	x		
		M07/SI	M07/C	M08/SI	M08/C
AR	Arquitectura de Redes	x	x		
ASD	Arquitectura de Sistemas Distribuidos	x			x
CM	Computación Móvil				x
GSI	Gestión de Sistemas de Información	x			
ISI	Infraestructura de Sistemas de Información			x	
MATI	Matemática Aplicada a Tecnologías de la Información				x
SOS	Sistemas Orientados a Servicios			x	
TAI	Tecnologías Avanzadas de la Información		x		
		M07/SI	M07/TI	M08/SI	M08/TI
AIA	Ampliación de Inteligencia Artificial			x	
IPO	Interacción Persona-Ordenador				x
LI	Lógica Informática	x	x		
MC	Matemáticas para la Computación			x	
MCC	Modelos de Computación y Complejidad			x	x
PD	Programación Declarativa	x			
PL	Procesadores de Lenguajes		x		
SI	Sistemas Inteligentes		x		
AII	Acceso Inteligente a la Información				
ASC	Aplicaciones de Soft Computing				
C	Criptografía				
EC	Estadística Computacional				
GP	Gestión de la Producción				
ISFI	Integración de Sistemas Físicos e Informáticos				
PE	Prácticas Externas				
PID	Procesamiento de Imágenes Digitales				
SSII	Seguridad en Sistemas Informáticos y en Internet				
T	Teledetección				
TIS	Tecnología, Informática y Sociedad				

6 Profesorado y otros recursos humanos

6.1 Personal académico

El profesorado que participará en este título participa mayoritariamente en las titulaciones ofertadas actualmente por la E.T.S. de Ingeniería Informática y otras titulaciones ofertadas por la Universidad de Sevilla. En todos los casos se trata de personal con una alta cualificación técnica en relación con los contenidos de este título y una gran experiencia docente.

La siguiente tabla recoge los datos estadísticos solicitados:

Generales		
Hombre	Mujer	
76%	24%	
Grado Académico		
Doctor	Licenciado/Ingeniero	Diplomado/Ing. Téc.
59%	41%	0%
Categoría Académica		
Catedrático de Universidad	Titular de Universidad	Catedrático de Escuela Universitaria
7%	33%	1%
Titular de Escuela Universitaria	Ayudante	Ayudante Doctor
9%	3%	3%
Contratado Doctor Extraordinario	Contratado Doctor	Colaborador
0%	10%	17%

Asociado		Visitante			Emérito	
7%		0%			0%	
Sustituto Interino		Contrato Excepcional			Becario de Investigación	
3%		3%			4%	
Dedicación Profesional						
Tiempo Completo				Tiempo Parcial		
90%				10%		
Experiencia Docente (en Años)						
0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
18%	23%	18%	16%	15%	9%	1%
Experiencia Investigadora (en Años)						
0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
50%	26%	10%	7%	6%	0%	1%
Sexenios de Investigación						
N/A	0	1	2	3	4	5
48%	16%	16%	12%	7%	1%	0%
Experiencia Profesional (en Años)						
0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
73%	18%	5%	1%	1%	1%	1%

Dedicación al Título						
< 10%	10-25%	25-50%	50-75%	75-90%	90-100%	100%
16%	17%	42%	12%	1%	0%	8%

6.2 Otros recursos humanos

La E.T.S. de Ingeniería Informática cuenta con 55 personas de administración y servicios, todos ellos con una amplia experiencia en las titulaciones impartidas actualmente por el centro.

La siguiente tabla recoge los datos estadísticos solicitados:

Generales			
Hombre		Mujer	
46%		54%	
Grado Académico			
Doctor	Licenciado/Ingeniero	Diplomado/Ing. Téc.	
0%	32%	14%	
Bachillerato		Primaria	
37%		17%	
Categoría Laboral			
Responsable de Administración de Centro	Gestor de Centro Universitario	Gestor de Departamento	Administrador de Gestión de Centro
3%	13%	8%	3%
Auxiliar Administrativo	Administrativo	Jefe de Sección	Responsable de Programación
5%	5%	3%	3%

Responsable de Operadores	Operadores	Encargado de Equipo	Coordinador de Servicios			
3%	10%	3%	1%			
Técnico Auxiliar de Servicios	Encargado de Equipo	Técnico Especialista	Técnico Especialista de Laboratorio			
24%	3%	10%	3%			
Experiencia Profesional (en Años)						
0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
14%	20%	16%	24%	24%	2%	0%

De entre todas estas personas, un total de trece prestan servicios directos de apoyo a prácticas y clases de laboratorio. Siete de ellos están asignados al Centro de Cálculo propio de la E.T.S. de Ingeniería Informática y el resto a algunos de los departamentos implicados en la titulación. La experiencia profesional de estas personas es la siguiente (en años):

0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
0%	31%	38%	31%	0%	0%	0%

6.3 Previsión de profesorado y otros recursos humanos

No se prevé la necesidad de contratar nuevo profesorado o recursos humanos para la puesta en marcha de este título.

6.4 Mecanismos de igualdad

Aunque no se prevé la necesidad de nuevo personal para la puesta en marcha de esta titulación, debemos destacar que la normativa de contratación de la Universidad de Sevilla es acorde con los principios reflejados en el artículo 55 de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de hombres y mujeres y ha adoptado medidas para respetar escrupulosamente dicha igualdad en función de lo contemplado en la Ley 6/2001 de Universidades y la Ley 25/2003 Andaluza de Universidades. Igualmente, se contemplan los principios regulados en la Ley 51/2003 de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal a las personas con discapacidad.

7 Recursos materiales y servicios

7.1 Justificación

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 m² útiles dedicados a las actividades propias del centro, más unos 1500 m² 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.

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. 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.

Biblioteca

La biblioteca de la E.T.S. de Ingeniería Informática dispone de 1150 m² 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 ges-

tión, 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.

Servicio de prácticas externas

La E.T.S. de Ingeniería Informática cuenta con un servicio propio de prácticas externas que tiene como objetivo informar, asesorar y facilitar a los alumnos la realización de prácticas en empresas e instituciones colaboradoras. La calidad de este servicio está garantizada por el procedimiento P05 recogido en el Anexo II.

En el momento de realizar esta propuesta, el servicio de prácticas externas tiene establecido acuerdos con las siguientes empresas e instituciones:

A.G. Siderúrgica Balboa, S.A.	Almacén de Material Eléctrico Mosán, S.L.
Abengoa Solar España, S.A.	Almaclara, S.L.U.
Acciona, S.A.	Andaluza de Luminosos y Rótulos, S.L.
Accoda Business Solutions, S.L.	Andaluza de Montajes Eléctricos y Telefónicos, S.A.
Act Sistemas, S.L.	Andaluza de Servicios, S.L.
Administración de Hoteles Turísticos, S.L.	Antonio Lora Álvarez, S.L.
Adriano Viajes, S.A.	Arconet Servicios Telemáticos, S.L.
Alba Informática Sci, S.L.	Areas de Inversiones Inperalta, S.L.U.
Aliatis, S.L.	Asociación Provincial de Cooperativas Agrarias
Aljamir Software, S.L.	Atlantic International Technology, S.L.

Avanza, Negocios y Tecnología, S.L.L.
 Awisoft - Software y Sistemas
 Awisoft - Software y Sistemas, S.L.
 Bessersys, S.L.
 Bgm Controller, S.L.
 Bluenet, Tecnologías de La Información
 Bookingfax, S.L.
 Buenavista Multimediart, S.L.
 Bull (España), S.A.
 Caja San Fernando
 Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación del Campo de Gibraltar
 Catering y Distribuciones Arles, S.L.
 Caymasa El Sendero, S.A.
 Ceginfor, S.L.
 Celestica Valencia, S.A.
 Centro Veterinario Noguera & Roa, C.B.
 Cervantes Multimedia, S.L.
 Cibernos Servicios, S.A.
 Clickfarma, S.L.U.
 Cognicase Management Consulting, S.L.
 Comité Andaluz de Agricultura Ecológica
 Confederación Andaluza de Federaciones Deportivas
 Consejería de Educación - Delegación Provincial de Educación de Sevilla
 Consejería de Educación - I.E.S. Juan de La Cierva
 Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa - Centro Informático Científico de Andalucía
 Consejería Para La Igualdad y Bienestar Social - Delegación Provincial Para La Igualdad y Bienestar Social
 Construcciones Alconsa, S.L.
 Coritel, S.A.
 Creara Digital, S.L.
 Cristina Gómez Reyes, S.L.U.
 Delphi Automotive Systems España, S.L.U.
 Delta Global Consulting, S.L.
 Desarrollo de Teleservicios, S. L
 Desarrollos Eólicos, S.A.U.
 Desarrollos Tecnológicos Unomas, S.L.
 Diasoft, S.L.
 Dinaprise Servicios Informaticos A Empresas, S.L.
 Domínguez & Migallón Asesoría En Comunicación, S.C.
 Dushara Tours, S.L.
 Dynagent Software, S. L
 Dytras, S.A.
 Eddea Arquitectura y Urbanismo, S.L.
 Editorial Mad, S.L.
 Elecnor, S.A.
 Elelog, S.L.
 Elimco Sistemas, S.L.
 Ematiz Tecnología, S.L.
 E-Profits Internet Consulting, S.L.
 Escuela Andaluza de Salud Pública, S.A
 Estudnet, S.L.
 Excmo. Ayuntamiento de Dos Hermanas
 Excmo. Ayuntamiento de Guillena
 Excmo. Ayuntamiento de Isla Cristina
 Excmo. Ayuntamiento de Lepe
 Expansiva T&C, S. L
 Fabricados Tir, S.L.
 Factory del Descanso Jerez, S.L.
 Fix Soporte, S.L.U.
 Flowers In Space, S.L.
 Fuentejardín, Bricolaje del Riego y La Jardinería, S.L.
 Fundación Progreso y Salud
 Gabinete de Diseño y Organización, S.A.
 Gambro, S.A.
 Genera Mobile Solutions, S.A.
 Gestión Integral del Agua Costa de Huelva, S.A.
 Gestora de Infraestructuras Valverde del Camino, S.A.
 Getronics España Solutions, S.L.
 Gráficas Francisco del Moral, S.A.
 Grupo Corporativo Gfi Informática, S.A.
 Grupo Costa y González Ingeniería, S.L.
 Grupo Empresarial Ence, S.A.
 Grupo Hispados, S.L.
 Habermas Comunicación y Diseño, S.L.
 Hewlett Packard, S.L.
 Hinojosa Software y Comunicaciones, S.L.
 Hipolito de La Rosa
 Iberhans, S.L.
 Ibérica Alterian Master Reseller, S.L.
 Icinetic Tic, S.L.
 Icosis Sistemas, S.L.
 Idesarrolla, S. L
 Idtel Ingeniería de Servicios, S.L.U.
 Ilíberi Análisis y Desarrollo de Aplicaciones Informáticas, S.L.L.
 Implemental Systems, S.L.
 Indevia Solutions, S.L.L.
 Industrias I, S.C.
 Industriasasi, S.L.
 Informática Aristec, S.L.
 Ingeniería de Software y Sistemas, S.L.U.
 Ingeniería e Integración Avanzadas, S.A. (Ingenia)
 Ingeniería Energética y de Contaminación, S.A.
 Ingryd Sistemas, S.L.
 Inix Consultores, S.L.
 Inmobiliaria Tenurasa, S.L.
 Innovaciones En Mantenimiento y Reparaciones de Sistemas Informáticos del Sur, S.L.
 Instituto de Ciencias Sanitarias y de La Educación, S.L.
 Jannone, S.A.
 Japer Consulting & Technology, S.L.
 Lehiz Mediadores, S.L.
 Magtel Redes de Telecomunicaciones, S.A.
 Mampagoya, S.L.
 Mancomunidad Intermunicipal de Islantilla
 Mecavinox, S.A.
 Mgs Soft, S.L.
 Mi Mundo Iphone 2008, S.L.
 Mobile Video Marketing, S.L.
 Montero-Aramburu Abogados, S.L.
 Natural Pixel, S.C.

Naturgas 2001, S.L.
 Navarro Puig Alberto
 Near Technologies Sur, S.L.U.
 Neosystec, S.L.
 New Doors, S.L.
 Nexus Information Technology, S.A.
 Noatica Consultores, S.L.U.
 Noletia, S.L.
 Novasoft Corporación Empresarial, S.L.
 Novasoft Ingeniería, S.L.,
 Novayre Solutions, S.L.
 Nusim, S.A.
 Ofitedigital, S.L.
 Onuba Technology, S.L.
 Optima Technologies, S.L.
 Orienta Ingeniería, S.L.
 Original Zone Of Market, S.L.
 Parias Blanco, S.L.L.
 Pariente, Carnes con Origen, S.A.
 Pecam, S.L.
 Pedro Sanz Marcos, S.L.U.
 Performance Ideas y Aplicaciones, S.L.
 Persan, S.A.
 Perseida Software, S.L.
 Píxima Internet, S.L.
 Pressanykey, S.L.
 Price-Roch, S.L.
 Promainsur, S.A.
 Protec Fire, S.A.
 Prototec, Desarrollos Tecnológicos, S.L.L.
 Proyectos Visuales e Interactivos, S.L.
 Prysma Calidad y Medio Ambiente, S.A.
 Rafael Morales, S.A..
 Redk Ingeniería del Software, S.L.
 Rogime Bahía Beluga, S.L.
 S.C.A. Productores del Campo
 Sadiel Desarrollo de Sistemas, S.A.U.
 Sadiel, S.A.
 Sefosa Obras y Servicios Ambientales, S.A.
 Servicios Avanzados Para Las Instituciones, S.L.
 Servicios de Desarrollo Orientado A Soluciones,
 S.L.
 Servinform, S. A
 Serviport Andalucía, S.A.
 Sevilla On Line, S.L.
 Sg Informática Empresarial, S.L.
 Sicrom-Servicios de Sistemas y Comunicaciones,
 S. L. L
 Siglo System, S.L.
 Sistemas de Control Industrial Electrónica y Auto-
 matismo, S.L.
 Sistemas Integrales de Ventas de Entradas, S.L
 Skydome Tech, S.L.
 Sociedad Española de Maquinas Para Agua Enva-
 sada, S.L.
 Sociedad Provincial de Informática de Sevilla, S.A.
 Solba Informática, S.L.
 Soluciones y Plataformas Orientadas Al Conoci-
 miento, S.A.U.
 Suministros Industriales del Aljarafe, S.A.
 Surcolor, S.A.
 Tb-Solutions Advanced Technologies, S.L.
 Tecnase, S.A.
 Tecnología Informática, S.C.
 Tecnova Ingeniería y Sistemas, S.A.
 Teléfono Público del Sur, S.L.
 Tengo Entradas, S.L.
 Tribeca Media, S.L.
 Umax Informática y Consultoría, S. L
 Unión de Informáticos Técnicos, S.L.L.
 Vcr Ingeniería de Software, S.L.
 Vector Software Factory, S.L.
 Vicente Alfaro Mezquita
 Vigía Tech, S.L.
 Visión Sistemas de Localización, S.L.
 World Redes Inteligentes, S.L.U.

7.2 Previsión de adquisición de nuevo material

No se prevé la necesidad de adquirir nuevo material para poner en marcha el título, dado que se trata de la continuación de un título ya existente y que la oferta de plazas no se ha modificado. Nos obstante, la E.T.S. de Ingeniería Informática está continuamente adaptando y renovando sus instalaciones, de forma que la infraestructura se encuentre siempre en el mejor estado posible y que tanto alumnos como profesores y personal de administración y servicios pueda contar siempre con los últimos avances tecnológicos para el desarrollo de su trabajo.

8 Resultados previstos

8.1 Valores cuantitativos estimados

De entre las titulaciones actualmente impartidas por la E.T.S. de Ingeniería Informática, la más afín a esta propuesta de título es la de Ingeniería Informática. Los valores de las tasas en los últimos años han sido los siguientes:

	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08
Tasa de Graduación	-	9,60%	8,33%	10,90%	13,86%
Tasa de Abandono	26,72%	34,38%	40,11%	35,83%	39,53%
Tasa de Eficiencia	70,68%	70,67%	66,45%	67,75%	69,60%

Teniendo estos datos en cuenta, resulta razonable establecer las siguientes tasas medias para los primeros años de impartición de la nueva titulación:

Tasa de graduación 10%

Tasa de abandono 35%

Tasa de eficiencia 65%

8.2 Progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes

El procedimiento general de la Universidad de Sevilla para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes se recoge en el procedimiento P01 del Sistema de Garantía de Calidad (“Medición y análisis del rendimiento académico”). El propósito de dicho procedimiento es conocer y analizar los resultados previstos en el título en relación a su tasa de graduación, tasa de abandono y tasa de eficiencia, así como otros indicadores complementarios que permitan contextualizar los resultados de los anteriores.

9 Sistema de garantía de calidad

9.1 Responsables del sistema de garantía de calidad

El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Oficiales de la Universidad de Sevilla es la Comisión de Garantía de Calidad, constituida y regulada por resolución rectoral. Dicha Comisión se encargará de revisar y evaluar anualmente los procedimientos y herramientas comunes a todos los títulos de la Universidad de Sevilla, realizando, en su caso, las modificaciones oportunas que permitan adaptar los Sistemas de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla al contexto universitario de cada momento. Deberá además coordinar la recopilación de datos, informes y cualquier otra información sobre el desarrollo de los Títulos Oficiales de la Universidad de Sevilla, impulsar y supervisar el sistema de gestión de calidad establecido, y coordinar el análisis y valoración de los resultados obtenidos.

La E.T.S. de Ingeniería Informática cuenta con una Comisión de Garantía de Calidad del Centro y con una Comisión de Garantía de Calidad específica para este título. Ésta última será la encargada de implementar el Sistema de Garantía de Calidad del Título, velando porque la eficacia, eficiencia y transparencia sean los principios de gestión del mismo. Será además la responsable de proponer acciones de mejora, en función del análisis de los resultados obtenidos, actuando siempre con la máxima objetividad e independencia. La primera se encargará de la implantación de un Sistema de Garantía de Calidad a nivel de Centro y velará porque las propuestas de mejora desarrolladas por las diferentes Comisiones de Garantía de Calidad de los Títulos que se imparten en el mismo sean viables y guarden coherencia entre sí. Por otro lado, como establece el Estatuto de la Universidad de Sevilla en su artículo 28, el Título dispondrá de una Comisión de Seguimiento del Plan de Estudio, que deberá velar por la correcta ejecución y el desarrollo coherente de los planes de estudio, mediante la verificación y control de los proyectos docentes, así como por el cumplimiento de los planes de organización docente por parte de los Departamentos que impartan docencia en el Título.

Con esta estructura se establece un principio de corresponsabilidad en el seguimiento y garantía de calidad de los títulos de la Universidad de Sevilla entre sus responsables académicos, el profesorado, el alumnado, el PAS y los órganos de gobierno de la Universidad.

Se proporcionan más detalles sobre la constitución de la Comisión de Garantía de Calidad del título en el Anexo 2. Atendiendo a una recomendación formulada por la ANECA, se invitará todos los años a un representante de reconocido prestigio del mundo laboral para formar parte como asesor de esta comisión. El primer año será el Gerente de la Fundación para la Investigación y Desarrollo de las Tecnologías de la Información en Andalucía, de quien ya hemos obtenido el compromiso de participar activamente en esta comisión.

9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado

Los procedimientos han sido fijados de forma general por la Universidad de Sevilla. Se proporciona más información en el Anexo 2 (Procedimientos P02 y P03).

9.3 Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad

Los procedimientos han sido fijados de forma general por la Universidad de Sevilla. Se proporciona más información en el Anexo 2 (Procedimientos P04 y P05).

9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral y de la satisfacción de la formación recibida

Los procedimientos han sido fijados de forma general por la Universidad de Sevilla. Se proporciona más información en el Anexo 2 (Procedimiento P06).

9.5 Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los colectivos implicados y de atención a sugerencias y reclamaciones

Los procedimientos han sido fijados de forma general por la Universidad de Sevilla. Se proporciona más información en el Anexo 2 (Parte B, Procedimientos P07 y P08).

9.6 Criterios específicos de extinción del título

Tanto los criterios como los procedimientos han sido fijados de forma general por la Universidad de Sevilla. Se proporciona más información en el Anexo 2 (Apartado P09).

10 Calendario de implantación

10.1 Cronograma de implantación de la titulación

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.

10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan

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 pondrá en marcha una Comisión de Adaptaciones con el objetivo de estudiar las solicitudes de adaptación no contempladas en las tablas siguientes.

Asignatura de Ingeniería Informática	Asignatura del Grado en Ingeniería Informática – Tecnologías Informáticas
Álgebra Lineal	Álgebra Lineal y Numérica
Álgebra Numérica Cálculo Infinitesimal	Cálculo Infinitesimal y Numérico
Álgebra Numérica Introducción al Cálculo Infinitesimal	Cálculo Infinitesimal y Numérico
Introducción al Cálculo Infinitesimal Cálculo Infinitesimal	Cálculo Infinitesimal y Numérico
Estructura de Computadores	Estructura de Computadores
Estadística Descriptiva	Estadística
Estadística Descriptiva	Estadística

Asignatura de Ingeniería Informática	Asignatura del Grado en Ingeniería Informática – Tecnologías Informáticas
Estadística	Estadística Computacional
Fundamentos de Computadores	Circuitos Electrónicos Digitales
Fundamentos Físicos de la Informática	Fundamentos Físicos de la Informática
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
Arquitectura de Computadores	Arquitectura de Computadores
Análisis y Diseño de Algoritmos Estructura de Datos y Algoritmos	Análisis y Diseño de Datos y Algoritmos
Bases de Datos Diseño de Bases de Datos Ingeniería del Software I	Introducción a la Ingeniería del Software y los Sistemas de Información
Lenguajes Formales y Autómatas Ampliación de Lenguajes Formales y Autómatas	Procesadores de Lenguajes
Lógica Informática	Lógica Informática
Teoría de la Computabilidad	Modelos de Computación y Complejidad
Computabilidad y Complejidad	Modelos de Computación y Complejidad
Ampliación de Bases de Datos	Gestión de Sistemas de Información
Administración de Empresas	Administración de Empresas
Lógica y Programación	Programación Declarativa
Laboratorio de Sistemas Operativos	Sistemas Operativos

Asignatura de Ingeniería Informática	Asignatura del Grado en Ingeniería Informática – Tecnologías Informáticas
Sistemas Operativos	
Programación Declarativa	Programación Declarativa
Ampliación de Física	Integración de Sistemas Físicos e Informáticos
Métodos Avanzados de Gestión	Gestión de la Producción
Teoría de la Información y Codificación	Estadística Computacional
Arquitectura de Redes de Computadores I Arquitectura de Redes de Computadores II	Redes de Computadores
Arquitectura de Redes de Computadores I Arquitectura de Redes de Computadores II Ingeniería de Protocolos	Arquitectura de Computadores Redes de Computadores
Arquitectura de Sistemas Paralelos I Arquitectura de Sistemas Paralelos II	Arquitectura de Sistemas Distribuidos
Inteligencia Artificial I	Inteligencia Artificial
Inteligencia Artificial II	Inteligencia Artificial
Ingeniería del Software I	Modelado y Análisis de Requisitos en Sistemas de Información
Ingeniería del Software II	Gestión de Procesos y Servicios
Procesadores de Lenguaje I Procesadores de Lenguaje II	Procesadores de Lenguajes
Ingeniería del Software III	Gestión de Sistemas de Información
Razonamiento Automático	Sistemas Inteligentes
Criptografía	Criptografía
Computadores Neuronales	Aplicaciones de Soft Computing

Asignatura de Ingeniería Informática	Asignatura del Grado en Ingeniería Informática – Tecnologías Informáticas
Métodos Formales en Ingeniería del Software	Sistemas de Información Empresariales
Programación Concurrente y Distribuida	Sistemas Orientados a Servicios
Procesamiento de Imágenes Digitales	Procesamiento de Imágenes Digitales
Teledetección	Teledetección
Seminario de Inteligencia Artificial	Ampliación de Inteligencia Artificial
Tecnología, Informática y Sociedad	Tecnología, Informática y Sociedad
Proyecto Informático	Trabajo fin de Grado

10.3 Enseñanzas que se extinguen con este título

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

11 Anexos

11.1 Anexo I : Normas de permanencia

11.2 Anexo II: Sistema de garantía de calidad