



**MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO
UNIVERSITARIO OFICIAL
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA –
CIBERSEGURIDAD**

Universidad solicitante: Universidad de Sevilla

Centro responsable: E.T.S. Ingeniería Informática

Versión	Consejo de Gobierno	Implantación / Modificación Sustancial	Año Implantación
V01	Pendiente	Implantación del Título	

Contenido

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2)	3
1.1.- Descripción general.....	3
1.2.- Justificación del interés del título y contextualización	3
1.3.- Objetivos formativos	12
2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2)	14
3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)	16
3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión	16
3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos	18
3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.....	21
4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3).....	22
4.1.- Estructura del plan de estudios.....	22
4.2.- Actividades y metodologías Docentes.....	45
4.3.- Sistemas de evaluación	45
4.4.- Estructuras curriculares específicas	46
5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5).....	47
5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos.....	47
5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios	56
6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6)	58
6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles	58
6.2.- Gestión de las Prácticas externas.....	62
6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios	65
7. Calendario de implantación.....	65
7.1.- Cronograma de implantación.....	65
7.2.- Procedimiento de adaptación	65
7.3.- Enseñanzas que se extinguen (en su caso).....	66
8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10)	66
8.1.- Sistema interno de garantía de calidad.....	66
8.2.- Medios para la información pública	70
8.2.1. Apoyo y Orientación a Estudiantes, una vez matriculados	72
8.3.- Anexos	73

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

1.1.- Descripción general

1.1. Denominación del Título			
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA – CIBERSEGURIDAD			
1.2. Nivel MECES:		2	
1.3. Rama:		Ingeniería y Arquitectura	
1.4. Ámbito de conocimiento:		Ingeniería Informática y de Sistemas	
1.4.a) Universidad Responsable:		Universidad de Sevilla	
1.4.b) Cód. RUCT y denominación del Centro de impartición responsable:		41012584 -Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	
1.4.c) Centro acreditado institucionalmente		No	
1.5.a) Título conjunto:		No	
1.5.b) Convenio (TC nacional):		(url)	
1.5.c) Universidades Participantes:			
1.5.d) Código RUCT y Denominación de los Centros de impartición		41012584 -Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	
1.6 Menciones/Especialidades (denominación y ECTS):			
1.6.a) Mención dual:		Si	
1.6.b) Convenio Mención dual:		https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/Gworncrsr6LRn8d	
1.7. Número total de créditos:		240	
Información Referente al centro en el que se imparte el Título:			
1.8. Modalidad de enseñanza (marcar lo que proceda)	X	Presencial	Núm. Plazas: 60
		Híbrida (semipresencial)	Núm. Plazas:
		Virtual (No presencial)	Núm. Plazas:
1.9. Número total de plazas en el centro una vez que la titulación se implante al completo:		240	
1.9.a) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso:		60	
1.10. Idiomas de impartición:		Español	

1.2.- Justificación del interés del título y contextualización

Historia y contexto

Los estudios de informática en la Universidad de Sevilla iniciaron su andadura 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 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 Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Informática (ETSII), a la que fueron adscritas las tres titulaciones de Ingeniería Informática, mientras que la Diplomatura en Estadística fue adscrita de nuevo a la Facultad de Matemáticas.

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

En el año 2010 se implantaron los siguientes Grados en Ingeniería Informática: Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería de Computadores, Ingeniería Informática - Ingeniería del Software e Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas.

Desde entonces hemos seguido trabajando en el diseño de nuevas titulaciones de grado y de máster. Prueba de ello, fue en 2018 cuando se hizo la adaptación de los anteriores estudios de Máster al actual Máster Oficial de Ingeniería Informática; el primer máster completamente online de la Universidad de Sevilla. El 20 de enero de 2023 se creó la Comisión de Revisión de Grados de Ingeniería en Informática de la ETSII, cuyos objetivos principales fueron revisar los planes de estudio de los Grados en Ingeniería Informática del Centro y proponer las modificaciones de los actuales planes de estudio de los Grados en Ingeniería Informática, así como la creación de nuevos planes de estudio o la sustitución de los vigentes por otros distintos. Como consecuencia, en el año 2025 se consiguió la verificación y puesta en marcha del nuevo Grado en Ingeniería Informática-Inteligencia Artificial.

En relación con la calidad, los títulos de Grado de Ingeniería Informática – Ingeniería del Software, Tecnologías Informáticas e Ingeniería de Computadores de la ETSII han obtenido el Sello Internacional de Calidad EUR-ACE® de Ingeniería válido hasta 2026. Lo que demuestra y garantiza que los títulos cumplen los criterios de calidad establecidos más allá de nuestras fronteras, criterios acordados por agencias internacionales de aseguramiento de la calidad en educación superior, basándose en estándares internacionales reconocidos por empleadores de Europa.

Justificación

La digitalización hiperconectada y la dependencia absoluta de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han transformado por completo todos los sectores productivos y sociales de la actualidad. El diseño, despliegue y gestión de sistemas informáticos complejos son ya el motor de la economía moderna. Sin embargo, esta adopción tecnológica masiva ha venido acompañada de un incremento exponencial en la sofisticación, frecuencia e impacto de las ciberamenazas a nivel global. La madurez del ecosistema tecnológico y el contexto de las ciberamenazas globales, exige un cambio de paradigma en la formación de los profesionales TIC. Se evidencia la urgente necesidad de formar nuevos perfiles en Ingeniería Informática que incorporen la ciberseguridad no como un elemento periférico, sino como un pilar transversal desde las perspectivas del software y los sistemas. El mercado requiere profesionales de la ingeniería informática con competencias específicas para salvaguardar las infraestructuras críticas, garantizar la confidencialidad de los datos y asegurar la resiliencia operativa de una sociedad digitalizada.

El Grado en Ingeniería Informática – Ciberseguridad tiene como objetivo formar profesionales de la ingeniería informática altamente especializados en ciberseguridad. Se propone una formación específica y completa que incluye seguridad en redes y hardware, auditorías de seguridad, gestión de incidentes, técnicas de pentesting y hacking ético, metodologías de desarrollo seguro, identidad digital, ingeniería digital forense, privacidad de datos, entre otras, completándolo con aspectos fundamentales de la ingeniería informática tales como la ingeniería del software, la elicitación y análisis de requisitos y el gobierno y la gestión de proyectos para el desarrollo de sistemas de información.

Este grado satisface el Acuerdo del Consejo de Universidades de 26 de febrero de 2026, publicado en BOE [3], por el que se establecen recomendaciones para la propuesta de memorias de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática e Ingeniería Técnica Informática, que a su vez están basadas en las guías proporcionadas por el ACM Computing Curricula de 2020 [4] (CC2020).

Interés Académico

La oferta formativa actual de los grados en ingeniería informática de la Universidad de Sevilla y su entorno no está diseñada para que el estudiantado egresado tenga competencias y conocimientos muy especializados en el ámbito de la ciberseguridad.

Durante las décadas de los 70, 80 y 90, la estructura de la enseñanza de la informática cambió relativamente poco: la ingeniería informática, las ciencias de la computación y los sistemas de información evolucionaron, pero siguieron teniendo identidades separadas que hacían relativamente fácil al futuro estudiantado elegir entre distintas opciones. Sin embargo, a principios de la década de 2000, el panorama de la enseñanza de la informática empezó a cambiar significativamente. La ingeniería de software surgió como disciplina propia con una recomendación curricular tras décadas de práctica e investigación organizativa. Los programas de informática empezaron a cubrir la necesidad de titulados con un enfoque aplicado al desarrollo y mantenimiento de infraestructuras informáticas y al apoyo a los usuarios. Al mismo tiempo, las cinco disciplinas informáticas establecidas (Ingeniería de Computadores, Ciencias de la Computación, Sistemas de Información, Tecnología de la Información e Ingeniería de Software) reforzaron su colaboración, lo que permitió a la informática adquirir una identidad integrada más fuerte y consolidada. Uno de los logros del CC2005 [5] fue la formación de una disciplina informática integrada, resultado del análisis, la documentación y la clarificación de las relaciones entre las cinco subdisciplinas. Como ya se ha comentado, en el año 2020 ACM/IEEE publicó la actualización del Computing Curricula [4], donde ya se establece la ciberseguridad como una disciplina y especialidad independiente al mismo nivel que las otras disciplinas dentro de la ingeniería informática.

Asimismo, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática ha realizado un minucioso análisis del panorama nacional en cuanto a la formación de grado universitario especializado en ciberseguridad, como se reflejará en el apartado correspondiente, a partir del cual se ha confeccionado un diseño curricular con una base sólida para la formación de futuros y futuras profesionales con especialización en este campo.

Esta especialidad de la ingeniería informática está confeccionada desde una sólida base matemática, física y de programación, para capacitar en la gestión de riesgos, criptografía, seguridad hardware, hacking ético e ingeniería forense digital. Todo ello se articula bajo un marco estricto de gobernanza, desarrollo seguro, auditoría y cumplimiento normativo, garantizando que el diseño de sistemas complejos responda a las buenas prácticas, la ética profesional y la responsabilidad social en la nube y entornos de hardware avanzados.

Interés para el mercado laboral

Los títulos en informática que se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla ofertan la asignatura de prácticas externas. La escuela colabora con un amplio abanico de entidades (casi 500), lo que ha permitido que nuestro estudiantado complete su formación de una manera cercana a la práctica profesional y esté mejor preparado 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 quienes egresan están enfocados en la programación, casi en un 53% de los casos, a lo largo de su carrera profesional es destacable el porcentaje de egresados y egresadas que alcanzan puestos de responsabilidad superior en la jefatura de proyecto o la gerencia de negocio, siendo un 10% de quienes egresan aproximadamente.

Existe una clara necesidad de capacitación de personas con estos conocimientos y competencias y la falta de profesionales en el sector supone un problema social y de desarrollo económico, como ya viene avisando desde hace años la Comisión Europea. Según el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI) [6] del Gobierno de España., la Comisión Europea estima que ya en 2020 eran necesarios 168.000 expertos en ciberseguridad y había 341.000 puestos de trabajo vacantes para profesionales de datos en Europa. Según España Digital 2026 [7], en 2024, la demanda de profesionales en ciberseguridad superó las 83.000 vacantes, y las proyecciones indicaban que en 2025 serían necesarios, al menos, 99.600 especialistas para cubrir las necesidades del sector, con un crecimiento anual de entre un 20% y un 25%. Lo que determina que la formación especializada se convierte en un factor clave para reducir la brecha y asegurar el futuro del sector.

El Gobierno de España a través de su Agenda España Digital 2026 [6] pretende impulsar la formación de nuevos especialistas en inteligencia artificial y **ciberseguridad**. La Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019 [8] impulsada por el Gobierno de España establece como una de sus líneas de actuación "Identificar las necesidades de capacidades profesionales de Ciberseguridad, fomentando la colaboración con las instituciones educativas y formativas impulsando la formación continua, la formación para el empleo y universitaria, promoviendo sistemas de acreditación y certificación profesional." Así mismo, la Junta de Andalucía también ha aprobado su propia Estrategia Andaluza de Ciberseguridad 2022-2026 [9], que establece como uno de sus objetivos fundamentales potenciar el talento y competencias de ciberseguridad en la ciudadanía y profesionales del sector, así como mejorar la cultura y buenas prácticas de ciberseguridad.

La estructura socioeconómica del tejido empresarial andaluz está en auge. Andalucía cuenta con una extensa red de parques y centros tecnológicos en los que se asientan empresas desde grandes empresas multinacionales a startups del sector TIC. El volumen de empresas TIC se ha más que duplicado en Andalucía entre 2010 (Análisis del sector TIC andaluz, Sandetel) [10] y 2020 (*Análisis panorámico de la industria TIC andaluza*, Invest in Andalucía [11]), hasta superar las 3.300 empresas. De esta forma, Andalucía se sitúa en el tercer puesto del ranking de CCAA por número de empresas del sector TIC y empleo (con 29.000 trabajadores). Según el Mapa de Empleo de Telefónica [12] se han registrado más de 56.700 ofertas de empleo de profesiones digitales en España en los últimos tres meses. De ellas, el 5,9% pertenece a Andalucía, que ocupa el tercer lugar nacional con un total de 3.418 vacantes.

Referencias

- [1] 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.
- [2] Fichas de grado y máster en Ingeniería Informática, Conferencia Decanos y directores de Ingeniería Informática. 2024. <https://coddii.org/fichas>
- [3] Resolución de 31 de marzo de 2026, de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta de memorias de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática e Ingeniería Técnica Informática. <https://www.boe.es/boe/dias/2026/05/15/pdfs/BOE-A-2026-10594.pdf>
- [4] Clear, Alison, et al. "Computing Curricula 2020: introduction and community engagement." Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education. 2019.

- [5] Shackelford, Russell, et al. "Computing curricula 2005: The overview report." ACM SIGCSE Bulletin 38.1 (2006): 456-457.
- [6] Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI), Navegando los indicadores sobre el Empleo tecnológico en España y en la Unión Europea, 2021. <https://www.ontsi.es/es/publicaciones/empleo-tecnologico-navegando-indicadores-espana-ue>
- [7] Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. Agenda España Digital 2026. <https://espanadigital.gob.es/>
- [8] Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, versión 1, 2020.
- [9] Agencia Digital de Andalucía, Junta de Andalucía. Estrategia Andaluza de Ciberseguridad 2022-2025. <https://www.juntadeandalucia.es/sites/default/files/2022-10/Estrategia-andaluza-de-ciberseguridad-2022-2025.pdf>
- [10] Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, Junta de Andalucía, 2010. Análisis del sector TIC andaluz 2010, Sandetel, https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/infome_censo_tic_2010.pdf
- [11] Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, IDEA, Junta de Andalucía, Análisis panorámico de la industria TIC andaluza 2020, Invest in Andalucía, https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ANALISIS_TIC_ES.pdf
- [12] [Mapa de Empleo de Telefónica](https://mapadeempleo.fundaciontelefonica.com/), 2025, <https://mapadeempleo.fundaciontelefonica.com/>

Referentes externos

La propuesta recogida en esta memoria tiene como referentes externos otros grados de naturaleza similar, el acuerdo del Consejo General de Universidades de 2026 y la legislación vigente, así como el contexto académico de la ETSII y la experiencia investigadora y de transferencia de conocimiento del profesorado de la ETSII.

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

Otros títulos de grado similares en universidades públicas

Universidad	Curso de implantación	Descripción del título
Universidad Rey Juan Carlos	2018/2019	Grado Ingeniería en Ciberseguridad El objetivo general del título es proporcionar los conocimientos relativos a la tecnología, pero también a las personas y a los procesos, que te permitirán mejorar el nivel de seguridad de cualquier tipo de organización en un entorno en el que existan amenazas, adversarios, riesgos, etc. El objetivo de la titulación es formar profesionales capaces de diseñar, desplegar, operar, configurar, administrar, analizar y evaluar sistemas informáticos seguros.
Universidad de Málaga	2023/2024	Grado Ciberseguridad e Inteligencia Artificial

		El objetivo del título es tiene como objetivo principal formar a profesionales altamente especializados en la protección de la sociedad digital hiperconectada y en el desarrollo de sistemas inteligentes, abordando la profunda intersección que existe actualmente entre ambas disciplinas.
Universidad de Almería y Universidad de Jaén (título conjunto)	2025/2026	Grado Inteligencia Artificial y Ciberseguridad El objetivo general del título es formar un perfil de ingeniero/a versátil que sepa cómo programar y administrar sistemas tradicionales, pero cuyo valor diferencial radique en saber cómo automatizar procesos mediante IA y, al mismo tiempo, cómo blindar éticamente esa infraestructura frente a ciberamenazas.

A diferencia de los títulos que ofertan las universidades andaluzas recogidas en la tabla anterior, el nuevo grado que se propone desde la Universidad de Sevilla es un Grado en Ingeniería Informática, cumpliendo las recomendaciones del Consejo General de Universidades para la propuesta de memorias de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática e Ingeniería Técnica Informática, en la especialidad de ciberseguridad.

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

Actualmente la Universidad de Sevilla oferta cuatro Grados en Ingeniería Informática, que sigue experimentando un crecimiento sostenido de la demanda, reflejo del importante papel que nuestros egresados tienen en el entorno empresarial y en el crecimiento de nuestra provincia en materia de Sociedad de la Información y el Conocimiento. Estos grados son:

- Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software: Su objetivo es formar profesionales en Ingeniería Técnica en Informática proporcionando una formación completa sobre las distintas disciplinas que componen el cuerpo de conocimiento de la Ingeniería del Software, lo que incluye, entre otras, planificación y dirección de proyectos, elicitación y análisis de requisitos, diseño, pruebas o gestión de la configuración y el ciclo de vida.
- Grado en Ingeniería Informática - Ingeniería de Computadores: Este título proporciona al estudiantado 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, aplicación y mantenimiento del hardware de los sistemas informáticos modernos, redes de computadores y sistemas controlados por ordenador, así como del software de sistema asociado.
- Grado en Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas: Este título es de carácter genérico y proporcionará al alumnado formación específica sobre una de las tres intensificaciones siguientes: Sistemas de Información, Tecnologías de la Información y Computación.
- Grado en Ingeniería Informática - Inteligencia Artificial: Este título tiene como principal objetivo proporcionar una formación completa sobre los distintos aspectos que componen el cuerpo de conocimiento de la ingeniería informática Ingeniería Informática altamente especializada en inteligencia artificial. Esta formación incluye desarrollo de modelos de razonamiento en entornos centralizados y distribuidos, técnicas de aprendizaje automático, técnicas de percepción y robótica cognitiva, entidades y sistemas inteligentes que permitan la adquisición y representación del conocimiento, el análisis y transformación de datos en conocimiento, el uso de infraestructuras, entornos y técnicas de la inteligencia artificial entre otras, sin dejar de lado aspectos fundamentales de la ingeniería informática como la ingeniería del software, la elicitación y análisis de requisitos, y el gobierno y la gestión de proyectos para el desarrollo de sistemas de información.
- Grado en Ingeniería de la Salud: Este título se imparte junto con la Universidad de Málaga en el contexto del AndalucíaTech. Su objetivo es cubrir un perfil profesional básico de ingeniería informática que permita a los egresados acometer actividades orientadas a diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar sistemas, instalaciones y procesos en el ámbito de la Salud.

Esta oferta formativa se complementa con los tres títulos de máster universitario que son impartidos en la misma E.T.S. de Ingeniería Informática para proporcionar al estudiantado una especialización y acceso a los estudios de doctorado en ingeniería informática, como son:

- Máster Oficial en Ingeniería Informática: el objetivo de este título es formar ingenieros e ingenieras Informáticas según Acuerdo de 2009 y habilita para el ejercicio de la profesión de ingeniería informática. El acceso a este máster es para quienes egresan de Ingeniería Informática, así como para Ingenierías Técnicas o Diplomaturas en Ingeniería Informática de planes anteriores al EEES.
- Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial: El objetivo de este título es proporcionar al alumnado formación complementaria y global sobre Lógica Matemática, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, así como una especialización en áreas concretas de las mismas. El acceso a este máster es para quienes egresan de Ingeniería Informática, Matemáticas, Telecomunicaciones, Física Ciencias y Técnicas Estadísticas e Ingeniería de la Salud.
- Máster Oficial en Ingeniería Biomédica y Salud Digital: el objetivo de este título es proporcionar al estudiantado una alta cualificación para que se adapten a los constantes avances tecnológicos en el ámbito de la salud, así como para adquirir capacidades para trabajar en entornos internacionales y multidisciplinarios, para el desarrollo de diferentes actividades en colaboración con otros profesionales (médicos, investigadores y empresas). El acceso a este máster es para quienes egresan de la Ingeniería de la Salud, para quienes se gradúan en el área de la Ingeniería: Informática, Telecomunicaciones, Electrónica, Materiales; y del área de las ciencias de la vida: Medicina, Biología, Biotecnología.

Recomendaciones curriculares

Se ha tenido en cuenta el Libro Blanco de Ingeniería Informática de 2003 [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 profesión de la ingeniería informática.

Tampoco se han perdido de vista a los diversos acuerdos tomados más recientemente por la Conferencia de Directores y Decanos de Centros Universitarios de Informática (CDDII), que en los últimos años ha trabajado para la elaboración de un catálogo de competencias y de recomendaciones curriculares especialmente para la especialidad ciberseguridad [2], y que han sido publicado en BOE [3].

Finalmente, se ha tenido en cuenta la propuesta curricular de ACM/IEEE Computing Curricula 2020 [2], que define todas ramas de la ingeniería informática a la que responden las titulaciones impartidas y las nuevas propuestas por la E.T.S. de Ingeniería Informática]. Finalmente, se ha tenido en cuenta la propuesta curricular de ACM/IEEE Computing Curricula 2020 [2], que define todas ramas de la ingeniería informática a la que responden las titulaciones impartidas y las nuevas propuestas por la E.T.S. de Ingeniería Informática.

Legislación vigente

El referente principal es el Real Decreto (RD) 822/2021 [4] por el que se establece la Organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad que sustituye a la anterior normativa (RD 1393/2007 y sus modificaciones). Además, son de aplicación Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario [5], el RD 640/2021 sobre universidades y centros universitarios (en aquello no derogado por la Ley Orgánica 2/2023) [6], el RD 1044/2003 que establece el procedimiento para la expedición de los suplementos a los títulos [7] y el RD 1125/2003 sobre el sistema de créditos y de calificaciones [8]. Las recomendaciones del Consejo de Universidades para las titulaciones de Ingeniería Informática e Ingeniería Técnica Informática [9].

Referencias

- [1] Libro Blanco. Título de Grado en Ingeniería Informática. ANECA. 2004. <https://www.aneca.es/libros-blancos-verifica>
- [2] Computing Curricula 2020 (CC2020) - Paradigms for Global Computing Education. ACM/IEEE. 2020. <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3467967>
- [3] Resolución de 31 de marzo de 2026, de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta de memorias de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática e Ingeniería Técnica Informática. <https://www.boe.es/boe/dias/2026/05/15/pdfs/BOE-A-2026-10594.pdf>
- [4] Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. BOE número 233, de 29 de septiembre de 2021.
- [5] Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. BOE número 70, de 23 de marzo de 2023.
- [6] Real Decreto 640/2021, de 27 de julio, de creación, reconocimiento y autorización de universidades y centros universitarios, y acreditación institucional de centros universitarios. BOE número 179, de 28 de julio de 2021.
- [7] Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título. BOE número 218, de 11 de septiembre de 2003
- [8] 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. BOE número 224, de 18 de septiembre de 2003.
- [9] 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.

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 Revisión de Grados de Ingeniería Informática 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 con asignaturas obligatorias en los actuales planes de estudio del centro y estudiantes, estos con una participación del 30%, así como personal técnico de gestión, de administración y servicios. Esta comisión ha sido la responsable de la elaboración del anteproyecto de plan de estudios, así como de la memoria de verificación que se presenta aquí.

Merece la pena destacar que esta propuesta es fruto de un proceso participativo y de consenso interno que se inició en octubre de 2022 con un estudio preliminar del equipo de dirección de la ETSII, seguido de la creación de la Comisión de Revisión de los Grados de Ingeniería Informática en mayo de 2023. Ha sido un proceso en el que han participado tanto agentes externos (expertos, empresas del sector y administración pública) como agentes internos (profesorado, estudiantado y personal técnico de gestión, de administración y servicios), como puede verse en la Figura 1. Durante este proceso se han ido

alcanzando acuerdos organizativos, que han culminado con un estudio minucioso para reestructurar los títulos de Ingeniería Informática actuales y, a la vez, poder gestionar los recursos existentes para dar cabida a este nuevo título en la Universidad de Sevilla.

Estos acuerdos alcanzados avalan unos títulos sólidos y bien fundamentados, tanto académica como organizativamente. Además del trabajo propio de la comisión, en ese proceso participativo se han celebrado un total de tres jornadas que han marcado las diferentes etapas (ver Figura 1, Figura 2 y Figura 3): 1ª) análisis del contexto actual, 2ª) identificación de aquellas materias que deben estar en el grado y definición de un listado de asignaturas para el plan de estudios, y 3ª) comprobación de la adecuada distribución de los resultados de aprendizaje de la ingeniería informática y la especialidad de ciberseguridad a lo largo del título.



Figura 1. Primera y segunda etapa del proceso participativo y de consenso para la elaboración de las propuestas de nuevos grados (reflexión con agentes externos -empresas y administración pública- e internos). ¹

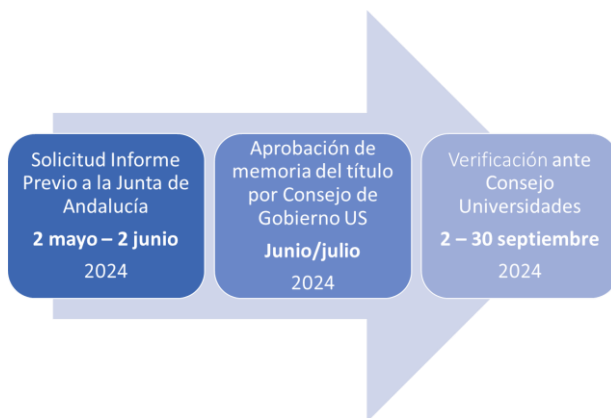


Figura 2. Tercera etapa del proceso participativo (elaboración de la memoria de verificación)

¹ VOA: Vicerrectorado de Ordenación Académica



Figura 3. Tercera etapa del proceso participativo (detalle del proceso seguido con el profesorado para detallar los módulos y asignaturas del plan de estudios)

Una vez analizado el contexto, en la segunda jornada ha participado profesorado experto en distintos aspectos de la ciberseguridad, que han ayudado a esta comisión a definir cada uno de los módulos que componen el plan de estudios. En la tercera jornada, celebrada en junio de 2024, se ha trabajado concretamente en el diseño de las asignaturas y en los resultados de aprendizaje que se trabajarán en cada una de ellas.

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 ofertados por la E.T.S. de Ingeniería Informática (ver apartado “Referentes Externos”).

Con respecto a los referentes externos, se ha consultado con empresas, entidades del tercer sector y con la Administración de la Junta de Andalucía, para afinar los objetivos al perfil de estudiantado 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 ya implantados, pero al mismo tiempo los complementa con algunas características de la especialidad que lo hacen único. Entre ellas cabe destacar el marcado carácter de formación práctica y muy relacionado 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, en el marco de nuestro sistema de evaluación de la calidad de los títulos impartidos, se han realizado encuestas a estudiantes, empleadores y egresados con el objeto de estudiar la proyección social de las titulaciones actuales, sus puntos fuertes y débiles. Los planes de estudio han sido presentados en varios actos públicos a los que fueron invitados representantes de todas las empresas que contratan a nuestros egresados y egresadas, profesorado, estudiantes 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.

1.3.- Objetivos formativos

Principales objetivos formativos del título

Este título tiene como principal objetivo proporcionar una formación completa sobre los distintos aspectos que componen el cuerpo de conocimiento de la Ingeniería Informática altamente especializada en ciberseguridad. Esta formación incluye metodologías de análisis y gestión de riesgos,

gestión, administración, y mantenimiento de sistemas e infraestructuras, seguridad en redes y hardware, gestión de identidades y privacidad de datos, auditorías de seguridad, metodologías de desarrollo seguro, gestión de incidentes, pentesting y hacking ético, computación cuántica, criptografía clásica y post-cuántica, entre otras.

Gracias a la consecución de estos objetivos de carácter técnico, esperamos que las personas que egresan puedan acceder a puestos de empleo de calidad en los departamentos de seguridad o ciberseguridad 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 o innovación de las empresas de nuestro sector, en administraciones públicas y también en universidades.

El diseño del título se atiene a las normas y regulaciones vigentes respecto a la igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad, contemplados en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y se pondrán en marcha los medios que el Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria tiene previstos para la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales que pueden consultarse en la dirección electrónica de Discapacidad del Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria (SACU)². Las garantías de igualdad de género están supervisadas por la Unidad para la Igualdad de la Universidad de Sevilla³ encargada de vigilar las mismas y de promover políticas de igualdad.

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

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

Objetivos formativos de las menciones o especialidades

Los objetivos formativos de la mención dual coinciden plenamente con los expuestos para el título. La distinción de la mención dual radica en la forma de alcanzar dichos objetivos, ya que nos permite diversificar la formación ofrecida a nuestro estudiantado. Esta oportunidad de formación dual permite complementar la formación más tradicional desde la universidad, con la formación desde la perspectiva de la empresa o entidad involucrada a través de la inserción laboral, alineándose con la propia estrategia de la Junta de Andalucía de potenciar la formación dual también desde el ámbito universitario.

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

² <https://servicio.us.es/sacu/spp-prestaciones-discapacidad>

³ <https://igualdad.us.es/>

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

Perfiles de egreso:	Ingeniero/a en Informática - Ciberseguridad
Habilita para profesión regulada:	no
Profesión regulada:	no
Descripción:	El perfil de egreso que propone este título es de Ingeniería Informática con competencias y conocimientos especializados en el ámbito de la ciberseguridad. Aplicación de principios fundamentales de la ingeniería informática para el análisis, diseño, despliegue, auditoría y mantenimiento de soluciones software y hardware seguras y confiables. Por citar algunos perfiles profesionales que hoy día son demandados y están relacionados con el título: • Ingeniero/a de ciberseguridad • Consultor/a de ciberseguridad • Responsable de la seguridad de la información • Analista de ciberseguridad • Auditor de ciberseguridad o Hacker Ético • Pentester • Arquitecto de Seguridad • Investigador Forense • Analista de Centro de Operaciones de Seguridad

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

Para la redacción de los resultados del proceso de formación y de aprendizaje se han utilizado como referencia los siguientes documentos:

- “Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados de aprendizaje” publicada por ANECA en 2013.
- “Resultados de aprendizaje y procedimientos de aseguramiento de la calidad para la evaluación, certificación y acreditación de enseñanzas e instituciones Conforme al RD 640/2021 y al RD 822/2021” publicada por ANECA en 2022.
- “Fichas de grado y máster en Ingeniería Informática”, publicada por Conferencia Decanos y directores de Ingeniería Informática en 2024.
- “Acuerdo del Consejo de Universidades por el que se establecen recomendaciones para la propuesta de memorias de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática e Ingeniería Técnica Informática” Resolución de 31 de marzo de 2026, de la Secretaría General de Universidades, [BOE-A-2026-10594](#)
- Guía de Apoyo para la Elaboración de la Memoria de Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (Grado y Máster) Versión 0.6. Aprobada por el Comité Técnico de Evaluación y Acreditación publicada por la Dirección de Evaluación y Acreditación en 2022.

Conocimientos o Contenidos (C)

Código (C)	Descripción
C01	Identifica y resuelve problemas matemáticos del ámbito de la ingeniería aplicando conocimientos de álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización.
C02	Describe y utiliza conceptos básicos de campos y ondas, electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos y electrónicos, principios físicos de semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, aplicándolos a la resolución de problemas de ingeniería.
C03	Identifica y utiliza conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y los aplica a la resolución de problemas de ingeniería.

C04	Reconoce, compara y utiliza programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos aplicados a la ingeniería.
C05	Comprende la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de sistemas informáticos, los fundamentos de su programación y los aplica en la resolución de problemas de ingeniería.
C06	Describe y explica el concepto de empresa, el marco institucional y jurídico, y la organización y gestión de empresas.
C07	Diseña y utiliza de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados para resolver problemas.
C08	Conoce las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos, y diseña e implementa aplicaciones basadas en sus servicios.
C09	Conoce la normativa y regulación de la informática a nivel nacional, europeo e internacional.
C10	Reconoce, analiza e identifica ciber incidentes o eventos anómalos incluyendo los mecanismos de ataque utilizados en dichos incidentes como el malware.
C11	Conoce y aplica los principios y técnicas basadas en la criptografía que permiten garantizar la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los sistemas informáticos y de la información, así como la autenticación y autorización de sus entidades.
C12	Identifica y evalúa los riesgos y amenazas en una organización en todos los aspectos relacionados con la ciberseguridad.

Competencias (COM)

Código (COM)	Descripción
COM01	Argumentar 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.
COM02	Elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
COM03	Administrar, operar y mantener la configuración de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
COM04	Evaluar y aplicar los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
COM05	Evaluar y aplicar las características, funcionalidades y estructura de los sistemas distribuidos, las redes de computadores e internet, diseñando e implementando aplicaciones basadas en ellas.
COM06	Evaluar y aplicar las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, permitiendo su adecuado uso, diseñando, analizando e implementando aplicaciones basadas en ellas.
COM07	Evaluar y aplicar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.
COM08	Evaluar y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
COM09	Evaluar y aplicar de forma práctica los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes.
COM10	Evaluar y aplicar de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
COM11	Elaborar, evaluar y aplicar soluciones técnicas para la protección de los datos (almacenados, procesados o en tránsito), considerando en todo momento la privacidad de éstos.
COM12	Diseñar, desarrollar, testear y desplegar componentes y elementos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

Habilidades o Destrezas (HD)

Código (HD)	Descripción
HD01	Diseña, desarrolla, selecciona y evalúa aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, promoviendo principios éticos, sostenibilidad, valores democráticos y cumpliendo con la legislación y normativa vigente.

HD02	Planifica, concibe, despliega y dirige proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua, valorando su impacto económico y social.
HD03	Analiza, diseña, construye y mantiene aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
HD04	Conoce, comprende y evalúa la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
HD05	Diseña y evalúa interfaces persona-computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
HD06	Realiza individualmente un ejercicio original y presenta y defiende ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.
HD07	Escoge el tipo de auditoría más adecuado para cada contexto, ejecuta dichas auditorías con las herramientas más adecuadas, y analiza los resultados obteniendo conclusiones relevantes.
HD08	Selecciona, desarrolla, despliega y utiliza aplicaciones, servicios y protocolos seguros basados en tecnologías de red, los cuales se adecuen a los requerimientos de las aplicaciones.

3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)

3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de 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 regula por lo contemplado en el Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

La Universidad de Sevilla no dispone de una normativa específica propia sobre el acceso y admisión a los títulos de Grado, dado que, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único, según dispone el artículo 77 de la Ley 1/2026, de 20 de febrero, Universitaria para Andalucía.

Del mismo modo, los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado se enumeran en el Capítulo II del Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

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

“Artículo 4. Alumnado en posesión del título de Bachiller o equivalente.

Podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en las universidades españolas quienes, estando en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o equivalente, superen la prueba de acceso a la universidad prevista en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y regulada en el capítulo III de este real decreto.

Artículo 5. Alumnado con títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior.

Quienes hayan obtenido un título de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior podrán acceder a la universidad sin necesidad de realizar prueba de acceso en los términos establecidos en los artículos 44.6, 53.5 y 65.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y conforme a los procedimientos de admisión que, en su caso, se prevén en el artículo 23 de este real decreto.

Artículo 6. Alumnado de sistemas educativos extranjeros que pueden acceder a la universidad sin necesidad de realizar la prueba de acceso.

1. De acuerdo con lo previsto en la disposición adicional trigésima tercera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, podrán acceder a la universidad sin necesidad de realizar la prueba de acceso:

- a) El alumnado procedente de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables en materia de acceso a la universidad, en régimen de reciprocidad, siempre que cumpla los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus universidades.*
- b) En virtud de las disposiciones contenidas en el convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994, los estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachillerato Europeo.*
- c) Quienes hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza).*

2. El alumnado procedente de los sistemas educativos a los que se refiere este artículo no necesitará tramitar la homologación del título, diploma o estudio obtenido o realizado en el extranjero para acceder a las universidades españolas.

Artículo 7. Alumnado con estudios universitarios.

Podrán acceder directamente a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en las universidades españolas:

- a) Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.*
- b) Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondiente a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias, o título equivalente.*
- c) Quienes hayan cursado estudios universitarios parciales españoles, siempre que la universidad en la que quieran continuar estudios les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.*
- d) Quienes hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o quienes, habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros, no hayan obtenido su homologación o declaración de equivalencia en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad en la que quieran continuar estudios les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.*

En el caso de que no obtengan dicho reconocimiento, podrán acceder a la universidad española en las mismas condiciones que el alumnado sin estudios universitarios procedente de su mismo sistema educativo. Aquellos a quienes se refiere la disposición adicional trigésima sexta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, deberán además cumplir los requisitos establecidos para la homologación del título, diploma o estudio no universitario.

Artículo 8. Otras vías de acceso.

Podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en las universidades españolas de acuerdo con lo establecido en el capítulo V:

- a) Las personas mayores de 25 años que superen la prueba de acceso establecida en el artículo 28.*
- b) Las personas mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.*
- c) Las personas mayores de 45 años que superen la prueba de acceso establecida en el artículo 33.”*

Dispone, asimismo, en el artículo 26, lo siguiente:

- “1. Corresponde a las universidades adoptar cuantas decisiones sean necesarias para la aplicación de los procedimientos de admisión regulados en el presente real decreto, así como establecer mecanismos de coordinación entre ellas.*
- 2. Asimismo, podrán acordar la realización conjunta de todo o parte de los procedimientos de admisión, así como el reconocimiento mutuo de los resultados de las valoraciones realizadas en los procedimientos de admisión, con el alcance que estimen oportuno. Las decisiones adoptadas serán comunicadas en la Conferencia General de Política Universitaria y en el Consejo de Universidades.”*

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

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

En el DUA no existe un acceso diferenciado con una oferta específica de plazas para formación siguiendo el itinerario de Mención Dual, en las que el estudiantado recibirá parte de su formación en empresa (máximo de 48 créditos). El procedimiento de selección se detalla en la sección 4.4 Estructuras Curriculares Específicas. El itinerario de Mención Dual será susceptible de no ofertarse total o parcialmente en un curso concreto en el caso de que las empresas colaboradoras vinculadas a la titulación no ofrezcan ningún contrato.

- **PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN (GRADOS) de la Universidad de Sevilla**

Enlace: <https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/P5J6Yms8qmc4NA>
<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/7tHAXPx7YwKwY3>

Perfil de ingreso

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

3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

Los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales se regulan en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

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

- **Normativa Reguladora de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla⁴**

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

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

Tipos de reconocimiento	Mínimo créditos	Máximo créditos	Documento
Créditos cursados en Centros de formación profesional de grado superior	0	60 - (25%)	http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/rH7zzz2PArBqRqY

⁴ Las referencias al RD 1393/2007, de 28 de octubre, contenida en esta Normativa han de entenderse hechas a lo previsto en el artículo 10 del RD 822/2021, de 29 de septiembre, que deroga al anterior. Esta Normativa se encuentra en proceso de revisión para su adaptación al citado Real Decreto.

			https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/aew6bMHHR8dTJaC
Créditos cursados en Títulos propios	0	36 – (15%)	Dada la diversidad del catálogo, actual y futuro, de títulos propios, los reconocimientos de asignaturas se resolverán siguiendo las normativas de la US y analizado cada caso siempre teniendo en cuenta las competencias, conocimientos y habilidades adquiridos en las materias superadas y las de la asignatura que se pretende reconocer.
Créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional	0	36 – (15%)	Está previsto en el artículo 9 de la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos. Dentro del límite general, hasta 6 créditos por año de experiencia laboral o profesional acreditada y relacionada con las competencias del título. Se aplica preferentemente a las materias de prácticas en empresas. Solo se tendrá en cuenta la experiencia acreditada mediante contrato laboral o, en su caso, nombramiento como funcionario u otros documentos equivalentes. Salvo lo indicado para la asignatura prácticas externas, no se tendrá en cuenta experiencia en prácticas de empresas o similares. No obstante, no existe limitación en cuanto a la tipología de asignaturas susceptibles de reconocimiento en este apartado.

Según establece el art. 9 de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad de Sevilla, el reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral o los procedentes de estudios universitarios no oficiales no podrá superar, en conjunto, el 15% del título, es decir, 36 créditos. Tal y como recoge dicha normativa, dentro de este límite se reconocerán hasta 6 créditos por cada año de experiencia laboral o profesional debidamente acreditada. Además, con carácter general, siempre que el plan de estudios contemple la posibilidad o necesidad de realizar prácticas externas, el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se aplicará preferentemente a este tipo de materias.

De manera general, se tendrán en cuenta los reconocimientos de créditos establecidos de la siguiente tabla. En dicha tabla se ha establecido una relación entre la experiencia profesional según el perfil profesional las asignaturas, materias, módulos y resultados de aprendizajes del plan de estudios afectadas. Debemos tener en cuenta que los perfiles de experiencia profesional citados en la tabla no tienen por qué ser excluyentes, es decir, es posible se puedan solapar varios perfiles profesionales, especialmente, en el del ámbito de la informática y de la ciberseguridad. En dicho caso habrá que contemplar todas las asignaturas definidas en la tabla para dichos perfiles.

Experiencia Profesional	Asignaturas reconocidas⁵	Módulos⁴	Justificación
Experiencia profesional en el ámbito de la informática ⁶	Circuitos Electrónicos Digitales Estructura de Computadores Fundamentos de la programación I Fundamentos de la programación II Administración de Empresas Estadística Algoritmia y Estructuras de Datos I Algoritmia y Estructuras de Datos II Inteligencia Artificial Bases de Datos	M01, M02, M03, M04, M07, M09	La experiencia profesional en el ámbito de la ingeniería informática no especializada en ciberseguridad permite el reconocimiento de ciertas asignaturas relacionadas con el diseño, desarrollo, mantenimiento y gestión de sistemas informáticos, así como con otras tecnologías avanzadas. Para una información más detallada de estos perfiles profesionales puede consultarse el informe “Perfiles Profesionales Marco Europeo” de la Junta de Andalucía ⁴ .

⁵ Ver detalle de plan de estudios en el apartado 4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3)

⁶ Perfiles Profesionales Marco Europeo “Perfiles Profesionales”, Junta de Andalucía, 2025: https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/documents/d/portal-conocimiento/perfiles-profesionales-marco-europeo_v01-00

	Introducción a la Ingeniería del Software Arquitectura de Computadores Redes de Computadores Sistemas Operativos Administración de sistemas Gestión, Explotación y Mantenimiento de Infraestructuras de Tecnologías de Información Desarrollo y despliegue de aplicaciones en la nube Análisis de Redes y de Información con Grafos Computación Cuántica Compiladores Sistemas Biométricos		
Experiencia profesional en el ámbito de la ciberseguridad	Introducción a la Ciberseguridad Seguridad en Redes Gobernanza y Gestión de los Proyectos de Ciberseguridad Análisis y gestión de Riesgos Matemática para la Ciberseguridad Criptografía Criptografía Post-Cuántica Identidad Digital y Privacidad de Datos Auditorías de Seguridad Metodologías de desarrollo Seguro Seguridad en Hardware Gestión de Incidentes de Seguridad Pentesting y Hacking Ético Ingeniería Digital Forense Gestión, Explotación y Mantenimiento de Infraestructuras de Tecnologías de Información Computación Cuántica Pruebas Software para Desarrollos Seguros Inteligencia Artificial para la Ciberseguridad Soluciones avanzadas de Seguridad desde el Hardware Técnicas Estadísticas Avanzadas en Ciberseguridad	M05, M06, M07, M08, M09	La experiencia profesional específica en el ámbito de la ciberseguridad justifica el reconocimiento de ciertas asignaturas vinculadas con la creación, implementación y gestión de sistemas software y hardware seguros y confiables.
Experiencia profesional en el ámbito científico (matemáticas, física, estadística, etc.)	Cálculo Infinitesimal y Numérico Introducción a la Matemática Discreta Álgebra Lineal y Numérica Fundamentos Físicos de la Informática Circuitos Electrónicos Digitales Administración de Empresas	M01, M04, M06, M08	La experiencia científica puede justificar el reconocimiento de ciertas asignaturas orientadas a los fundamentos matemáticos, físicos y estadísticos necesarios en el ámbito de la informática y la ciberseguridad.

	Matemática para la Ciberseguridad Estadística Criptografía Técnicas Estadísticas Avanzadas en Ciberseguridad		
--	---	--	--

Para los siguientes Ciclos Formativos de Grado Superior finalizados, la Comisión de Adaptación y Reconocimiento de la E.T.S. Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla se toma como referencia los siguientes reconocimientos para los estudios de los otros Grados en Ingeniería Informática:

Plan Estudios	Título CFGS	Créditos/Asignaturas reconocidas
Grado Ingeniería Informática – Ciberseguridad	Desarrollo de aplicaciones multiplataforma (LOE)	24 créditos optativos y 6 créditos “Prácticas Externas”
	Administración de sistemas informáticos en Red (LOE)	
	Administración de sistemas informáticos (LOGSE)	
	Desarrollo de aplicaciones Web (LOE)	
	Sistemas de telecomunicación e informática	12 créditos optativos

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

El estudiantado matriculado en este título tiene a su disposición un amplio abanico de programas de movilidad que son gestionados directamente por los servicios centrales de la Universidad de Sevilla, que pueden consultarse en el siguiente enlace:

- **PROCEDIMIENTOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA de la Universidad de Sevilla**

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

Movilidad específica del título

La ETSII participa en diferentes programas de movilidad:

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

La ETSII tiene vigentes alrededor de 130 acuerdos internacionales con instituciones de más de 30 países de Europa, América, Asia y Oceanía, y más de 20 acuerdos con centros nacionales. Estos acuerdos facilitan la movilidad tanto al estudiantado como al personal involucrados en las distintas titulaciones de la escuela. Para el Grado en Ingeniería Informática – Ciberseguridad se analizarán los acuerdos actuales de nuestro centro con la finalidad de extender los que sean adecuados para incluir plazas de movilidad para el grado de ciberseguridad, así como acuerdos con nuevas instituciones nacionales e internacionales que se consideren relevantes en dicha área.

Los programas SICUE-Séneca y Erasmus cuentan con un protocolo de seguimiento que ya está presente en su propia normativa. Los centros disponen de una persona que coordina estos programas, que coincide con alguno de las subdirecciones de la ETSII. Esta persona recibe e informa al estudiantado y es la responsable de la tramitación de sus expedientes a la universidad de origen de estos.

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 al estudiantado profundizar en conocimientos y aplicaciones de tipo obligatorio u optativo que complementan su formación, su capacitación en las competencias lingüísticas y promover, desde un procedimiento de inmersión, las competencias de adaptación a nuevas realidades y trabajo en contextos multiculturales.

Los convenios internacionales están disponibles en la página web de la Universidad de Sevilla:

<https://www.us.es/laUS/secretaria-general/convenios/convenios-internacionales>

4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3)

4.1.- Estructura del plan de estudios

Enlace a la breve descripción del plan de estudios: **Pendiente**

Tabla 1. Estructura del plan de estudios

CARÁCTER	CRÉDITOS ECTS
<i>Formación Básica</i>	60
<i>Formación Obligatoria</i>	144
<i>Formación Optativa</i>	24
<i>Prácticas Académicas Externas</i>	0
<i>Trabajo Fin de Estudios</i>	12
Total	240

En el caso del itinerario formativo para la Mención Dual, este esquema de la estructura del plan de estudios se adapta de forma que el porcentaje de créditos que se contempla desarrollar en la entidad colaboradora (empresa, organización, institución o administración) es el 20%, es decir 48 créditos. Los detalles de cómo se implementa esta adaptación pueden consultarse en el apartado 4.4. Estructuras Curriculares Específicas.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 del Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla y sin perjuicio de la normativa estatal o autonómica aplicable, con objeto de que se puedan cursar estudios a tiempo parcial, la cantidad mínima de créditos europeos de los que un estudiante puede matricularse será de 30 salvo en los siguientes casos excepcionales:

- Cuando al estudiante le falten menos de 30 créditos para completar la titulación.
- Cuando el estudiante tenga necesidades académicas especiales, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 45 Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, en cuyo caso la cantidad mínima de créditos será de 12. En este caso, la evaluación mencionada en el artículo 45.2.b) podrá incluir recomendaciones sobre el número máximo de créditos de los que el estudiante debería matricularse.

Tabla 2. Resumen del plan de estudios (por módulos)

MÓDULOS	MATERIAS	ASIGNATURAS	ECTS	CARÁCTER	ORDENACIÓN TEMPORAL	MODALIDAD	IDIOMA
Módulo 01 Formación Básica	Matemáticas	Cálculo Infinitesimal y Numérico	6	Formación Básica	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
		Introducción a la Matemática Discreta	6	Formación Básica	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
		Álgebra Lineal y Numérica	6	Formación Básica	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
	Física	Fundamentos Físicos de la Informática	6	Formación Básica	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
		Circuitos Electrónicos Digitales	6	Formación Básica	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
	Informática	Estructura de Computadores	6	Formación Básica	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
		Fundamentos de la programación I	6	Formación Básica	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
		Fundamentos de la programación II	6	Formación Básica	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
	Empresa	Administración de Empresas	6	Formación Básica	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
	Estadística	Estadística	6	Formación Básica	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
Módulo 02 Programación de computadores	Programación de computadores	Desarrollo y despliegue de aplicaciones en la nube	6	Obligatorio	Cuatrimestre 6	Presencial	Español
		Algoritmia y Estructuras de Datos I	6	Obligatorio	Cuatrimestre 3	Presencial	Español
		Algoritmia y Estructuras de Datos II	6	Obligatorio	Cuatrimestre 4	Presencial	Español
Módulo 03 Ingeniería del Software, Bases de Datos, y	Ingeniería del Software, Sistemas de Información y	Inteligencia Artificial	6	Obligatorio	Cuatrimestre 5	Presencial	Español
		Bases de Datos	6	Obligatorio	Cuatrimestre 4	Presencial	Español

Sistemas Inteligentes	Sistemas Inteligentes	Introducción a la Ingeniería del Software	6	Obligatorio	Cuatrimestre 3	Presencial	Español
Módulo 04 Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores	Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores	Arquitectura de Computadores	6	Obligatorio	Cuatrimestre 3	Presencial	Español
		Redes de Computadores	6	Obligatorio	Cuatrimestre 4	Presencial	Español
		Sistemas Operativos	6	Obligatorio	Cuatrimestre 4	Presencial	Español
		Administración de Sistemas	6	Obligatorio	Cuatrimestre 5	Presencial	Español
Módulo 05 Proyectos Informáticos	Proyectos Informáticos	Gobernanza y Gestión de los Proyectos de Ciberseguridad	6	Obligatorio	Cuatrimestre 7	Presencial	Español
		Trabajo de Fin de Grado	12	TFG	Cuatrimestre 8	Presencial	Español
Módulo 06 Tecnología específica sobre ciberseguridad	Tecnología específica sobre ciberseguridad	Introducción a la Ciberseguridad	6	Obligatorio	Cuatrimestre 3	Presencial	Español
		Matemática para la Ciberseguridad	6	Obligatorio	Cuatrimestre 3	Presencial	Español
		Análisis y gestión de Riesgos	6	Obligatorio	Cuatrimestre 4	Presencial	Español
		Seguridad en Redes	6	Obligatorio	Cuatrimestre 5	Presencial	Español
		Criptografía	6	Obligatorio	Cuatrimestre 5	Presencial	Español
		Identidad Digital y Privacidad de Datos	6	Obligatorio	Cuatrimestre 6	Presencial	Español
		Auditorias de Seguridad	6	Obligatorio	Cuatrimestre 6	Presencial	Español
		Metodologías de Desarrollo Seguro	6	Obligatorio	Cuatrimestre 6	Presencial	Español
Módulo 07 Complementos obligatorios específicos sobre ciberseguridad	Complementos obligatorios específicos sobre ciberseguridad	Seguridad en Hardware	6	Obligatorio	Cuatrimestre 5	Presencial	Español
		Gestión, Explotación y Mantenimiento de Infraestructuras de Tecnologías de Información	6	Obligatorio	Cuatrimestre 6	Presencial	Español
		Gestión de Incidentes de Seguridad	6	Obligatorio	Cuatrimestre 7	Presencial	Español
		Pentesting y Hacking Ético	6	Obligatorio	Cuatrimestre 7	Presencial	Español
		Ingeniería Digital Forense	6	Obligatorio	Cuatrimestre 7	Presencial	Español
Módulo 08	Complementos optativos	Criptografía Post-Cuántica	6	Optativo	Cuatrimestre 8	Presencial	Español
		Pruebas Software para Desarrollos Seguros	6	Optativo	Cuatrimestre 8	Presencial	Español

Complementos optativos específicos sobre ciberseguridad	específicos sobre ciberseguridad	Inteligencia Artificial aplicada a la Ciberseguridad	6	Optativo	Cuatrimestre 8	Presencial	Español
		Soluciones Avanzadas de Seguridad desde el Hardware	6	Optativo	Cuatrimestre 8	Presencial	Español
		Técnicas Estadísticas Avanzadas en Ciberseguridad	6	Optativo	Cuatrimestre 7	Presencial	Español
Módulo 09 Complementos Optativos Comunes a la Familia de Títulos de Ingeniería Informática	Complementos optativos comunes a la Familia de Títulos de Ingeniería Informática	Análisis de Redes y de Información con Grafos	6	Optativo	Cuatrimestre 8	Presencial	Español
		Computación Cuántica	6	Optativo	Cuatrimestre 8	Presencial	Español
		Compiladores	6	Optativo	Cuatrimestre 7	Presencial	Español
		Sistemas Biométricos	6	Optativo	Cuatrimestre 7	Presencial	Español
		Internet de las Cosas	6	Optativo	Cuatrimestre 8	Presencial	Español
Módulo 10 Prácticas Externas	Prácticas Externas	Prácticas Externas	6	Optativo	Anual	Presencial	Español

Tabla 3. Resumen del plan de estudios (estructura semestral)

Curso	Cuatrimestres									
1º	Cuatrimestre 1					Cuatrimestre 2				
ECTS: 30					ECTS: 30					
Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Idioma	Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Idioma	
Fundamentos de Programación I	F.Básica	6	Presencial	Español	Fundamentos de Programación II	F.Básica	6	Presencial	Español	
Calculo Infinitesimal y Numérico	F.Básica	6	Presencial	Español	Estructura de Computadores	F.Básica	6	Presencial	Español	
Circuitos Electrónicos Digitales	F.Básica	6	Presencial	Español	Álgebra Lineal y Numérica	F.Básica	6	Presencial	Español	
Fundamentos Físicos de la informática	F.Básica	6	Presencial	Español	Estadística	F.Básica	6	Presencial	Español	
Introducción a la Matemática Discreta	F.Básica	6	Presencial	Español	Administración de Empresa	F.Básica	6	Presencial	Español	
ECTS: 30					ECTS: 30					
Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Idioma	Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Idioma	
Algoritmia y Estructura de Datos I	Obl	6	Presencial	Español	Algoritmia y Estructura de Datos II	Obl	6	Presencial	Español	
Introducción a la Ingeniería del Software	Obl	6	Presencial	Español	Sistemas Operativos	Obl	6	Presencial	Español	
Introducción a la Ciberseguridad	Obl	6	Presencial	Español	Bases de Datos	Obl	6	Presencial	Español	
Matemáticas para la Ciberseguridad	Obl	6	Presencial	Español	Redes de Computadores	Obl	6	Presencial	Español	
Arquitectura de Computadores	Obl	6	Presencial	Español	Análisis y gestión de Riesgos	Obl	6	Presencial	Español	

3º

Cuatrimestre 5

ECTS: 30

Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Idioma
Seguridad en Redes	Obl	6	Presencial	Español
Administración de Sistemas	Obl	6	Presencial	Español
Inteligencia Artificial	Obl	6	Presencial	Español
Criptografía	Obl	6	Presencial	Español
Seguridad en Hardware	Obl	6	Presencial	Español

Cuatrimestre 6

ECTS: 30

Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Idioma
Desarrollo y despliegue de aplicaciones en la nube	Obl	6	Presencial	Español
Identidad Digital y Privacidad de Datos	Obl	6	Presencial	Español
Auditorías de Seguridad	Obl	6	Presencial	Español
Metodologías de Desarrollo Seguro	Obl	6	Presencial	Español
Gestión, Explotación y Mantenimiento de Infraestructuras de Tecnologías de Información	Obl	6	Presencial	Español

4º
Cuatrimestre 7
ECTS: 30

Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Idioma
Gestión de Incidentes de Seguridad	Obl	6	Presencial	Español
Gobernanza y Gestión de los Proyectos de Ciberseguridad	Obl	6	Presencial	Español
Pentesting y Hacking Ético	Obl	6	Presencial	Español
Ingeniería Digital Forense	Obl	6	Presencial	Español
Compiladores	Opt	6	Presencial	Español
Técnicas Estadísticas Avanzadas en Ciberseguridad	Opt	6	Presencial	Español
Sistemas Biométricos	Opt	6	Presencial	Español
Prácticas Externas	Opt	3	Presencial	Español

Cuatrimestre 8
ECTS: 30

Asignaturas	Tipo	Créd.	Mod.	Idioma
Trabajo Fin de Grado	TFG	12	Presencial	Español
Prácticas Externas	Opt	6-3	Presencial	Español
Análisis de Redes y de Información con Grafos	Opt	6	Presencial	Español
Criptografía Post-Cuántica	Opt	6	Presencial	Español
Computación Cuántica	Opt	6	Presencial	Español
Inteligencia Artificial Aplicada a la Ciberseguridad	Opt	6	Presencial	Español
Soluciones Avanzadas de Seguridad desde el Hardware	Opt	6	Presencial	Español
Pruebas Software para Desarrollos Seguros	Opt	6	Presencial	Español
Internet de las Cosas	Opt	6	Presencial	Español

Nota: Se deberá seleccionar tantas asignaturas optativas como sean necesarias hasta completar 24 créditos del plan de estudio

La descripción de los módulos/materias/asignaturas debe completarse con la siguiente información:

Tabla 4. Plan de estudios detallado

MÓDULO 1. Denominación del Módulo (60 ECTS): Formación Básica	
Materia 1. Denominación de la Materia: Matemáticas	
Número de Créditos ECTS	18
Tipología	Básico
Organización Temporal	Curso 1º, Cuatrimestre 1 y 2
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Cálculo Infinitesimal y Numérico (Cuatrimestre 1, 6 ECTS, español) - Introducción a la Matemática Discreta (Cuatrimestre 1, 6 ECTS, español) - Álgebra Lineal y Numérica (Cuatrimestre 2, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje⁷	- C01, C03 - COM04 - RA-FB1, RA-FB2, RA-EII6
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de esta materia es proporcionar los conocimientos básicos sobre matemáticas aplicadas a la resolución de problemas en ingeniería informática, abordando el estudio de técnicas de resolución numérica de ecuaciones, aproximación mediante series de funciones, integración numérica, diferenciación de funciones, gradiente, jacobiano, optimización, cálculo vectorial y matricial, espacios vectoriales y afines, transformaciones lineales, producto escalar, ortogonalidad, teoría de conjuntos, lógica, combinatoria y grafos.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes⁸	Las actividades formativas y la metodología para 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: · AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) · AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) · AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) · AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) · AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) · AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: · MD01 - Lección magistral/Clases expositivas · MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo · MD03 - Actividades de autoevaluación · MD04 - Debates individuales o en grupo · MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos · MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas · MD07 - Trabajo en grupo · MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación⁹	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:

⁷ Códigos relacionados en el apartado 2: Conocimientos o contenidos (C), Competencias (COM), Habilidades o Destrezas (HD). En la Breve descripción del contenido del plan de estudios (apartado 4) se pueden consultar los códigos de Resultados de Aprendizaje (RA) y su trazabilidad con cada una de las asignaturas.

⁸ Códigos relacionados en el apartado 4.2

⁹ Códigos relacionados en el apartado 4.3

	- SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos
Observaciones	

Materia 2. Denominación de la Materia: Física	
Número de Créditos ECTS	12
Tipología	Básico
Organización Temporal	Curso 1º, Cuatrimestre 1
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Fundamentos Físicos de la Informática (Cuatrimestre 1, 6 ECTS, español) - Circuitos Electrónicos Digitales (Cuatrimestre 1, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C02, C05 - RA-FB1, RA-FB2
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de esta materia es proporcionar los conocimientos básicos sobre los fundamentos de circuitos electrónicos aplicados a la resolución de problemas propios de la ingeniería informática, incluyendo la comprensión de campos y ondas electromagnéticas, teoría de circuitos eléctricos, principios físicos de semiconductores y dispositivos electrónicos básicos, análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, características eléctricas y temporales de los circuitos, diseño lógico utilizando lenguajes de descripción de hardware, y diseño de bloques funcionales como multiplexores, decodificadores, registros, memorias, y FPGAs.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: · AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) · AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) · AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) · AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) · AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) · AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: · MD01 - Lección magistral/Clases expositivas · MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo · MD03 - Actividades de autoevaluación · MD04 - Debates individuales o en grupo · MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos · MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas · MD07 - Trabajo en grupo · MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente:

	- SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos
Observaciones	

Materia 3. Denominación de la Materia: Informática	
Número de Créditos ECTS	18
Tipología	Básico
Organización Temporal	Curso 1º, Cuatrimestre 1 y 2
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Estructura de Computadores (Cuatrimestre 2, 6 ECTS, español) - Fundamentos de Programación I (Cuatrimestre 1, 6 ECTS, español) - Fundamentos de Programación II (Cuatrimestre 2, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C02, C03, C04, C05 - HD05 - RA-FB1, RA-FB2, RA-EII5, RA-EII6, RA-EII7, RA-EII8, RA-EII9, RA-EII10
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de la materia es abordar la síntesis de alto nivel de rutas de datos y el diseño de unidades de control, los conceptos básicos del funcionamiento de los computadores, la descripción de arquitecturas de conjunto de instrucciones reales, el diseño de microarquitectura, la programación en ensamblador, así como la organización de memoria y de entrada/salida; además, introduce a los alumnos en los diferentes paradigmas de programación así como en desarrollo del pensamiento algorítmico y las abstracciones de datos y control básicas , además de profundizar en la programación orientada a objetos.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: · AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) · AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) · AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) · AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) · AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) · AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: · MD01 - Lección magistral/Clases expositivas · MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo · MD03 - Actividades de autoevaluación · MD04 - Debates individuales o en grupo · MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos · MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas · MD07 - Trabajo en grupo · MD08 - Tutorías

Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos
Observaciones	

Materia 4. Denominación de la Materia: Empresa	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	Básico
Organización Temporal	Curso 1º, Cuatrimestre 2
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Administración de Empresas (Cuatrimestre 2, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C06 - COM01 - HD02 - RA-FB2, RA-EII2, RA-EII4
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de esta materia es proporcionar al alumnado conocimientos básicos sobre conceptos de empresa, marco institucional y jurídico, entorno económico, organización y gestión de empresas.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: · AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) · AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) · AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) · AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) · AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) · AF05 - Trabajo autónomo del estudiante (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: · MD01 - Lección magistral/Clases expositivas · MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo · MD03 - Actividades de autoevaluación · MD04 - Debates individuales o en grupo · MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos · MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas · MD07 - Trabajo en grupo

	MD08 - Tutorías
Número de Créditos ECTS	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: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) 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.
Tipología	

Materia 5. Denominación de la Materia: Estadística	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	Básico
Organización Temporal	Curso 1º, Cuatrimestre 2
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Estadística (Cuatrimestre 2, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C01 - RA-FB1
Contenidos Propios de la materia/asignatura	La materia de Estadística tiene como objetivo el estudio de los elementos fundamentales de estadística descriptiva, cálculo de probabilidades y variables aleatorias.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: - AF01 - Clases de teoría (50-100%). (20%) - AF04 - Clases de laboratorio (0-50%). (7,5%) - AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) - AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) - AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) - AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: - MD01 - Lección magistral/Clases expositivas - MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo - MD03 - Actividades de autoevaluación - MD04 - Debates individuales o en grupo - MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos - MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas

	MD07 - Trabajo en grupo MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 2. Denominación del Módulo (18 ECTS): Programación de computadores	
Materia 1. Denominación de la Materia: Programación de computadores	
Número de Créditos ECTS	18
Tipología	Obligatorio
Organización Temporal	Curso 2º y 3º, Cuatrimestre 3, 4, y 6
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Algoritmia y Estructuras de Datos I (Curso 2º, Cuatrimestre 3, 6 ECTS, español) - Algoritmia y Estructuras de Datos II (Curso 2º, Cuatrimestre 4, 6 ECTS, español) - Desarrollo y despliegue de aplicaciones en la nube (Curso 3º, Cuatrimestre 6, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C03, C07 - COM04, COM06, COM11, COM12 - HD01, HD03, HD08 - RA-FB2, RA-EII2, RA-EII3, RA-EII6, RA-EII7, RA-EII9, RA-CIBER1, RA-CIBER2, RA-CIBER4, RA-CIBER5
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de este módulo es proporcionar los fundamentos para desarrollar programas y aplicaciones eficientes y correctos, resolver problemas no triviales mediante el uso adecuado de algoritmos y tipos de datos, como base para el desarrollo de sistemas más complejos. Se estudiará análisis de la complejidad computacional de algoritmos. Se desarrollarán técnicas como divide y vencerás, ordenación, búsqueda, algoritmos voraces, de backtracking, de programación dinámica y probabilísticos, además del desarrollo de tipos de datos como estructuras lineales, conjuntos, árboles, dispersión y grafos, así como otras estructuras avanzadas. Estos conocimientos se integran de forma transversal en el ciclo de vida del software moderno, aplicándose al diseño e implementación de arquitecturas backend y frontend, así como arquitecturas orientadas a servicio, su integración y despliegue en sistemas de la nube.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: · AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) · AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) · AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) · AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%)

	- AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) - AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: - MD01 - Lección magistral/Clases expositivas - MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo - MD03 - Actividades de autoevaluación - MD04 - Debates individuales o en grupo - MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos - MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas - MD07 - Trabajo en grupo - MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 3. Denominación del Módulo (18 ECTS): Ingeniería del Software, Sistemas Informáticos y Sistemas Inteligentes

Materia 1. Denominación de la Materia: Ingeniería del Software, Sistemas Informáticos y Sistemas Inteligentes

Número de Créditos ECTS	18
Tipología	Obligatorio
Organización Temporal	Curso 2º y 3º, Cuatrimestre 3, 4 y 5
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Introducción a la Ingeniería del Software (Curso 2º, Cuatrimestre 3, 6 ECTS, español) - Bases de Datos (Curso 2º, Cuatrimestre 4, 6 ECTS, español) - Inteligencia Artificial (Curso 3º, Cuatrimestre 5, 6 ECTS, Español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C04, C09 - HD01, HD03, HD05 - COM01, COM02, COM03, COM04, COM06, COM07, COM09, COM10, COM11, COM12 - RA-FB2, RA-EII1, RA-EII3, RA-EII4, RA-EII5, RA-EII6, RA-EII7, RA-EII8, RA-EII9, RA-EII11, RA-EII12, RA-CIBER1, RA-CIBER2, RA-CIBER3
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de este módulo es abordar de manera integral el ciclo de vida del software, desde la ingeniería de requisitos (incluyendo el modelado de objetivos y casos de uso asistidos por procesamiento de lenguaje natural) hasta el análisis, diseño arquitectónico mediante patrones y la gestión de la calidad. Se profundiza en el diseño y gestión de bases de datos, cubriendo desde el modelado conceptual y la normalización hasta lenguajes de consulta SQL avanzado, optimización y sistemas distribuidos, siempre bajo un marco de seguridad, ética y cumplimiento normativo.

	Los contenidos integran metodologías ágiles, buenas prácticas, calidad de software en el desarrollo con la implementación de sistemas inteligentes, incorporando técnicas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y procesamiento del lenguaje natural.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: - AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) - AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) - AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) - AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) - AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) - AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: - MD01 - Lección magistral/Clases expositivas - MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo - MD03 - Actividades de autoevaluación - MD04 - Debates individuales o en grupo - MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos - MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas - MD07 - Trabajo en grupo - MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 4. Denominación del Módulo (24 ECTS): Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores	
Materia 1. Denominación de la Materia: Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes, Arquitectura de Computadores	
Número de Créditos ECTS	24
Tipología	Obligatorio
Organización Temporal	Curso 2º y 3º, Cuatrimestre 3, 4 y 5
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Arquitectura de computadores (Curso 2º, Cuatrimestre 3, 6 ECTS, español) - Redes de Computadores (Curso 2º, Cuatrimestre 4, 6 ECTS, español) - Sistemas Operativos (Curso 2º, Cuatrimestre 4, 6 ECTS, español) - Administración de Sistemas (Curso 3º, Cuatrimestre 5, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español

Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C04, C05, C08, C09, C10, C12 - COM03, COM05, COM07, COM08, COM09, COM12 - HD03, HD04, HD08 - RA-FB2, RA-EII3, RA-EII8, RA-EII9, RA-EII10, RA-CIBER2, RA-CIBER3, RA-CIBER4, RA-CIBER5
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de este módulo es proporcionar una formación integral en arquitectura de computadores, redes de comunicaciones, sistemas operativos y la administración de sistemas. Se estudiará el funcionamiento interno del núcleo de los sistemas operativos, incluyendo la gestión de procesos e hilos, la administración de dispositivos y los sistemas de archivos, extendiéndose hacia conceptos modernos de virtualización, contenedores, seguridad y fundamentos de sistemas distribuidos. Se analizará el rendimiento y la arquitectura de procesadores reales, la jerarquía de memoria, los sistemas de entrada/salida y las arquitecturas avanzadas o paralelas. Se abordarán las redes de computadores tomando como eje la arquitectura TCP/IP, sus protocolos esenciales y sus dispositivos de interconexión. Se profundizará en la administración de sistemas y servicios, capacitando al estudiante en la gestión práctica de entornos basados en UNIX y Windows.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: · AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) · AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) · AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) · AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) · AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) · AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: · MD01 - Lección magistral/Clases expositivas · MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo · MD03 - Actividades de autoevaluación · MD04 - Debates individuales o en grupo · MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos · MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas · MD07 - Trabajo en grupo · MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 5. Denominación del Módulo (18 ECTS): Proyectos Informáticos

Materia 1. Denominación de la Materia: Proyectos Informáticos

Número de Créditos ECTS	18
Tipología	Mixto (Obligatorio y TFG)
Organización Temporal	Curso 4º, Semestre 7 y 8
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Gobernanza y Gestión de los Proyectos de Ciberseguridad (Curso 4º, Semestre 7, 6 ECTS, español) - Trabajo Fin de Grado (Curso 4º, Semestre 8, 12 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C09, C10, C12 - COM01, COM02, COM10, COM12 - HD01, HD02, HD03, HD06, HD07 - RA-EII1, RA-EII2, RA-EII3, RA-EII4, RA-EII11, RA-EII12, RA-CIBER3, RA-CIBER2, RA-CIBER5, RA-TFG
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de este módulo es proporcionar una visión integral de la planificación, gestión, y desarrollo de proyectos de ciberseguridad, abarcando aspectos normativos, legales, técnicos, éticos y organizacionales. Por una parte, se cubren temas relacionados con el gobierno y la gestión eficaz, así como las buenas prácticas de proyectos de ciberseguridad, incluyendo la comunicación y coordinación con diversos actores y la planificación de recursos. Por otro lado, se centra en el desarrollo y presentación de un proyecto informático de ciberseguridad, aplicando los conocimientos técnicos, de planificación y gestión adquiridos y considerando la normativa y factores éticos vigentes.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: Específico para Gobernanza y Gestión de los Proyectos de IA: · AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) · AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) · AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) · AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) · AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) · AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Específico para Trabajo Fin de Grado: · AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: · MD01 - Lección magistral/Clases expositivas · MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo · MD03 - Actividades de autoevaluación · MD04 - Debates individuales o en grupo · MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos · MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas · MD07 - Trabajo en grupo · MD08 - Tutorías Específico para Trabajo fin de grado: · MD09 - Realización del Trabajo Fin de Grado
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: Específico para Gobernanza y Gestión de los Proyectos de IA:

	- SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) Específico para Trabajo fin de grado: - SE06 - Evaluación del Trabajo Fin de Grado La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 6. Denominación del Módulo (48 ECTS): Tecnología específica sobre ciberseguridad	
Materia 1. Denominación de la Materia: Tecnología específica sobre ciberseguridad	
Número de Créditos ECTS	48
Tipología	Obligatorio
Organización Temporal	Curso 2º y 3º, Cuatrimestre 3, 4, 5 y 6
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Introducción a la Ciberseguridad (Curso 2º, Cuatrimestre 3, 6 ECTS, español) - Matemática para la Ciberseguridad (Curso 2º, Cuatrimestre 3, 6 ECTS, español) - Análisis y gestión de Riesgos (Curso 2º, Cuatrimestre 4, 6 ECTS, español) - Seguridad en Redes (Curso 3º, Cuatrimestre 5, 6 ECTS, español) - Criptografía (Curso 3º, Cuatrimestre 5, 6 ECTS, español) - Identidad Digital y Privacidad de Datos (Curso 3º, Cuatrimestre 6, 6 ECTS, español) - Auditorías de Seguridad (Curso 3º, Cuatrimestre 6, 6 ECTS, español) - Metodologías de Desarrollo Seguro (Curso 3º, Cuatrimestre 6, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C01, C03, C07, C09, C10, C11, C12 - COM1, COM03, COM04, COM05, COM07, COM11, COM12, - HD01, HD03, HD07, HD08 - RA-FB1, RA-EII1, RA-EII2, RA-EII3, RA-EII4, RA-EII6, RA-EII7, RA-EII8, RA-EII9, RA-EII10, RA-EII11, RA-CIBER1, RA- CIBER 2, RA- CIBER 3, RA-CIBER 4, RA-CIBERS
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de este módulo es proporcionar una formación integral y especializada en el ámbito de la seguridad de la información y la protección de infraestructuras digitales. Los fundamentos teóricos y metodológicos de la disciplina y el soporte matemático y algebraico necesario para su comprensión. Se profundiza en las técnicas de análisis, evaluación y gestión de riesgos tecnológicos, así como en los principios y algoritmos de la criptografía moderna. Se estudia la protección de perímetros y canales de comunicación mediante la seguridad en redes, junto con la gestión de la identidad digital y la preservación de la privacidad de los datos. Se profundizará en la aplicación de metodologías de desarrollo seguro de software y en la planificación y ejecución de auditorías de seguridad.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: · AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) · AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) · AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) · AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) · AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%)

	- AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: - MD01 - Lección magistral/Clases expositivas - MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo - MD03 - Actividades de autoevaluación - MD04 - Debates individuales o en grupo - MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos - MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas - MD07 - Trabajo en grupo - MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 7. Denominación del Módulo (30 ECTS): Complementos obligatorios específicos sobre ciberseguridad

Materia 1. Denominación de la Materia: Complementos obligatorios específicos sobre ciberseguridad

Número de Créditos ECTS	30
Tipología	Obligatorio
Organización Temporal	Curso 3º y 4º, Cuatrimestre 5, 6 y 7
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Seguridad en Hardware (Curso 3º, Cuatrimestre 5, 6 ECTS, español) - Gestión, Explotación y Mantenimiento de Infraestructuras de Tecnologías de Información (Curso 3º, Cuatrimestre 6, 6 ECTS, español) - Gestión de Incidentes de Seguridad (Curso 4º, Cuatrimestre 7, 6 ECTS, español) - Pentesting y Hacking Ético (Curso 4º, Cuatrimestre 7, 6 ECTS, español) - Ingeniería Digital Forense (Curso 4º, Cuatrimestre 7, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C08, C09, C10, C11, C12 - COM01, COM03, COM05, COM07, COM10, COM11, COM12, - HD01, HD02, HD04, HD07, HD08 - RA-EII1, RA-EII2, RA-EII3, RA-EII4, RA-EII8, RA-EII9, RA-EII11, RA-EII12, RA-CIBER1, RA-CIBER2, RA-CIBER3, RA-CIBER4, RA-CIBER5
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de este módulo es proporcionar formación avanzada en disciplinas esenciales para la ciberseguridad y la ingeniería informática, como aprender a diseñar y evaluar hardware seguro y fiable, entender todo el proceso de la gestión de incidentes y tener la capacidad de aplicarlo siguiendo las buenas prácticas recomendadas por los organismos de referencia; la implementación, configuración, y mantenimiento de infraestructura para mejorar la seguridad y fiabilidad de las tecnologías de la información; introducir los conceptos de hacking ético y test de seguridad o pentesting así como los marcos y metodologías aplicables; introducción a la ingeniería digital forense sus diferentes fases y metodologías aplicables para la adquisición y análisis de evidencias y artefactos digitales.

Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: - AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) - AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) - AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) - AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) - AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) - AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: - MD01 - Lección magistral/Clases expositivas - MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo - MD03 - Actividades de autoevaluación - MD04 - Debates individuales o en grupo - MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos - MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas - MD07 - Trabajo en grupo - MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 8. Denominación del Módulo (30 ECTS): Complementos optativos específicos sobre ciberseguridad

Materia 1. Denominación de la Materia: Complementos optativos específicos sobre ciberseguridad

Número de Créditos ECTS	30
Tipología	Optativo
Organización Temporal	Curso 4º, Cuatrimestre 7 y 8
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Criptografía Post-Cuántica (Curso 4º, Cuatrimestre 8, 6 ECTS, español) - Pruebas Software para Desarrollos Seguros (Curso 4º, Cuatrimestre 8, 6 ECTS, español) - Inteligencia Artificial aplicada a la Ciberseguridad (Curso 4º, Cuatrimestre 8, 6 ECTS, español) - Soluciones Avanzadas de Seguridad desde el Hardware (Curso 4º, Cuatrimestre 8, 6 ECTS, español) - Técnicas Estadísticas Avanzadas en Ciberseguridad (Curso 4º, Cuatrimestre 7, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español

Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C01, C09, C10, C11, C12 - COM03, COM09, COM11, COM12 - HD02, HD03, HD07, HD08 - RA-FB1, RA-EII2, RA-EII3, RA-EII9, RA-EII11, RA-CIBER1, RA-CIBER2, RA-CIBER3, RA-CIBER4, RA-CIBER5
Contenidos Propios de la materia/asignatura	El objetivo de este módulo es proporcionar contenidos complementarios sobre tecnologías y aplicaciones de la ciberseguridad. Entre los que se encuentran las técnicas de inteligencia artificial aplicadas a contextos de ciberseguridad como detección de patrones y anomalías o vulnerabilidades en modelos de IA; técnicas de pruebas software para mejorar la seguridad y la fiabilidad del desarrollo; profundizar en cómo mediante el uso del hardware se pueden alcanzar los niveles más altos de seguridad y confianza a los que se puede certificar un sistema o solución; la repercusión de la computación cuántica y sus consecuencias en criptografía mediante el estudio de la criptografía cuántica y post-cuántica; o el aprendizaje del uso de técnicas estadísticas avanzadas como la inferencia estadística clásica y bayesiana.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: • AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) • AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) • AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) • AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) • AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) • AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: • MD01 - Lección magistral/Clases expositivas • MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo • MD03 - Actividades de autoevaluación • MD04 - Debates individuales o en grupo • MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos • MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas • MD07 - Trabajo en grupo • MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%) - SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 9. Denominación del Módulo (30 ECTS): Complementos optativos comunes a la familia de títulos de Ingeniería Informática	
Materia 1. Denominación de la Materia: Complementos optativos comunes a la familia de títulos de Ingeniería Informática	
Número de Créditos ECTS	30
Tipología	Optativo
Organización Temporal	Curso 4º, Cuatrimestre 7 y 8
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Análisis de Redes y de Información con Grafos (Curso 4º, Cuatrimestre 8, 6 ECTS, español) - Internet de las Cosas (Curso 4º, Cuatrimestre 8, 6 ECTS, español) - Computación Cuántica (Curso 4º, Cuatrimestre 8, 6 ECTS, español) - Compiladores (Curso 4º, Cuatrimestre 7, 6 ECTS, español) - Sistemas Biométricos (Curso 4º, Cuatrimestre 7, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C07, C10, C11, C12 - COM04, COM05, COM08, COM09, COM11, COM12 - HD04, HD05, HD07, HD08 - RA-EII5, RA-EII6, RA-EII7, RA-EII8, RA-EII9, RA-EII10, RA-CIBER1, RA-CIBER2, RA-CIBER3, RA-CIBER5
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Este módulo ofrece contenidos complementarios comunes a las especialidades de ingeniería informática, abarcando conceptos como el uso de herramientas de teoría de grafos para el análisis de redes e información, diseño e implementación de compiladores, internet de las cosas, computación cuántica y técnicas biométricas para la identificación de personas.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	Las actividades formativas y la metodología para 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: • AF01 - Clases de teoría (0-80%). (20%) • AF04 - Clases de laboratorio (0-80%). (7,5%) • AF02 - Clases de problemas (0-80%). (7,5%) • AF03 - Clases Teóricas-Prácticas (0-80%). (7,5%) • AF07 - Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias (0-20%). (5%) • AF05 - Trabajo autónomo del estudiantado (60%) Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: • MD01 - Lección magistral/Clases expositivas • MD02 - Realización de prácticas de forma individual o en grupo • MD03 - Actividades de autoevaluación • MD04 - Debates individuales o en grupo • MD05 - Resolución de problemas y casos prácticos • MD06 - Aprendizaje orientado a proyectos/problemas • MD07 - Trabajo en grupo • MD08 - Tutorías
Sistema de Evaluación	La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, concretamente: - SE01 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico (0-80%) - SE02 - Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos (0-80%) - SE03 - Participación en actividades formativas (0-50%) - SE04 - Informes y memorias derivados de las prácticas (0-70%) - SE05 - Trabajos académicamente dirigidos (0-70%)

	- SE08 - Otras pruebas o actividades de evaluación (0-60%) La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte del alumnado de los resultados de aprendizaje previstos.
Observaciones	

MÓDULO 10. Denominación del Módulo (6 ECTS): Prácticas Externas	
Materia 1. Denominación de la Materia: Prácticas Externas	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	Optativo
Organización Temporal	Curso 4º, Anual
Modalidad	Presencial
Asignaturas	- Prácticas Externas (Curso 4º, Anual, 6 ECTS, español)
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C06, C09, C12 - HD01, HD02, HD07 - COM01, COM10, COM11 - RA-FAB2, RA-EII1, RA-EII2, RA-EII3, RA-EII4, RA-EII12, RA-CIBER1, RA-CIBER3, RA-CIBER5
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Las prácticas externas proporcionan al estudiante 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.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	La única actividad formativa son las prácticas desarrolladas por el estudiantado. A efectos de su inclusión en la aplicación informática: • AF06 - Actividades de prácticas desarrolladas por el estudiante: 100% Las metodologías empleadas en las actividades lectivas serán activa, buscando en todo momento la implicación por parte del alumnado en el proceso de aprendizaje: • MD10 - Actividades de Prácticas Externas
Sistema de Evaluación	Este módulo es el único del plan de estudios que no está estructurado sobre la base de asignaturas ya que el objetivo es que el alumnado pueda poner en práctica las competencias adquiridas en el contexto de nuestras entidades colaboradoras. El sistema de Evaluación y Calificación está de acuerdo con la normativa de la Universidad de Sevilla. A efectos de su inclusión en la aplicación informática, el sistema de evaluación se expresará de la siguiente forma: SE07 - Evaluación de las Prácticas externas: 0 – 100%
Observaciones	

Materia de Formación Básica	Asignatura de Formación Básica	Campo de estudio ¹⁰
Matemáticas	Cálculo Infinitesimal y Numérico	Ingeniería informática y de sistemas
	Introducción a la Matemática Discreta	Ingeniería informática y de sistemas
	Álgebra Lineal y Numérica	Ingeniería informática y de sistemas
Física	Fundamentos Físicos de la Informática	Ingeniería informática y de sistemas
	Circuitos Electrónicos Digitales	Ingeniería informática y de sistemas
Informática	Estructura de Computadores	Ingeniería informática y de sistemas
	Fundamentos de la programación I	Ingeniería informática y de sistemas

¹⁰ Según Anexo I - Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre.

	Fundamentos de la programación II	Ingeniería informática y de sistemas
Empresa	Administración de Empresas	Ingeniería informática y de sistemas
Estadística	Estadística	Ingeniería informática y de sistemas

4.2.- Actividades y metodologías Docentes

Las actividades que el grado puede contemplar son las siguientes:

Código	Actividades Formativas
AF01	Clases Teóricas
AF02	Clases de Problemas
AF03	Clases Teóricas-Prácticas
AF04	Prácticas de Laboratorio
AF05	Trabajo autónomo del estudiantado
AF06	Actividades prácticas desarrolladas por el estudiantado
AF07	Otras actividades: lecturas críticas, seminarios, boletines de cuestiones y problemas, cuadernos de laboratorio, proyectos de asignatura y redacción de memorias

Las metodologías docentes serán las que se detallan a continuación:

Código	Metodologías Docentes
MD01	Lección magistral/Clases expositivas
MD02	Realización de prácticas de forma individual o en grupo
MD03	Actividades de autoevaluación
MD04	Debates individuales o en grupo
MD05	Resolución de problemas y casos prácticos
MD06	Aprendizaje orientado a proyectos/problemas
MD07	Trabajo en grupo
MD08	Tutorías
MD09	Realización del Trabajo Fin de Grado
MD010	Actividades de Prácticas Externas

4.3.- Sistemas de 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 el estudiantado incluidos en el programa de la asignatura podrán basarse en algunos de los siguientes elementos:

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

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

Las actividades de evaluación continua comprenden las siguientes:

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

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

Código	Sistemas de Evaluación
SE01	Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos teórico

SE02	Exámenes o pruebas, orales o escritos, de contenidos prácticos
SE03	Participación activa en actividades formativas
SE04	Informes y memorias derivados de las prácticas
SE05	Trabajos académicamente dirigidos
SE06	Evaluación del Trabajo Fin de Grado
SE07	Evaluación de las Prácticas externas
SE08	Otras pruebas o actividades de evaluación

4.4.- Estructuras curriculares específicas

Enlace a las estructuras curriculares específicas:

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

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

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

Tabla 7. Resumen del profesorado asignado al título

Categoría	Número	ECTS	Doctores/as	Acreditados/as	Sexenio	Quinquenio
Catedrático Univ.	14	224	14	2	51	63
Profesor Titular de Universidad	46	990	46	3	84	170
Catedrático de E.U.	1	24	1	0	0	6
Profesor Permanente Laboral	4	96	4	0	4	9
Profesor Contratado Doctor	10	240	10	0	11	36
Profesor Colaborador Licenciado	1	24	0	0	1	4
Ayudante Doctor	1	18	1	0	0	0
Total	76	1602	75	5	151	288

(En la tabla siguiente de acuerdo con el RD 822/2021, la titulación debe indicar el profesorado potencial que participará en el título agrupado por áreas de conocimiento. La tabla se ha de completar con cuantas áreas participen en el título.)

Tabla 8.1 Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.

AREA:	250	Electrónica			
Departamento:	I028	Electrónica y Electromagnetismo			
Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos	
Catedrático Univ.	1	1	0	16	
Profesor Titular de Universidad	1	1	0	24	
Total	2	2	0	40	

AREA:	265	Estadística e Investigación Operativa			
Departamento:	I031	Estadística e Investigación Operativa			
Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos	
Profesor Titular de Universidad	1	1	0	24	
Total	1	1	0	24	

AREA:	35	Arquitectura y Tecnología de Computadores			
Departamento:	I0C6	Arquitectura y Tecnología de Computadores			
Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos	
Catedrático de Universidad	1	1	0	16	
Profesor Titular de Universidad	5	5	0	128	
Profesor Permanente Laboral	1	1	0	24	
Total	6	6	0	168	

AREA:	385	Física Aplicada			
Departamento:	I042	Física Aplicada I			

Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	2	2	1	32
Profesor Titular de Universidad	1	1	0	16
Total	3	3	1	48

AREA:	570	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Departamento:	I0A3	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	5	5	1	80
Profesor Titular de Universidad	13	13	1	288
Profesor Permanente Laboral	2	2	0	48
Profesor Contratado Doctor	4	4	0	96
Total	24	24	2	512

AREA:	595	Matemática Aplicada		
Departamento:	I064	Matemática Aplicada I		
Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	2	2	0	32
Profesor Titular de Universidad	13	13	0	256
Catedrático de E.U.	1	1	0	24
Profesor Contratado Doctor	3	3	0	72
Total	19	19	0	384

AREA:	650	Organización de Empresas		
Departamento:	I0E8	Organización Industrial y Gestión de Empresas I		
Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	1	1	0	24
Profesor Titular de Universidad	1	1	0	24
Total	2	2	0	48

AREA:	75	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		
Departamento:	I0A0	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		
Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	1	1	0	16
Profesor Titular de Universidad	2	2	0	48
Profesor Contratado Doctor	1	1	0	24
Total	4	4	0	88

AREA:	785	Tecnología Electrónica		
--------------	------------	-------------------------------	--	--

Departamento:	I0A2	Tecnología Electrónica		
Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	1	1	0	24
Profesor Titular de Universidad	9	9	2	192
Profesor Contratado Doctor	2	2	0	48
Profesor Permanente Laboral	1	1	0	24
Profesor Colaborador Licenciado	1	0	0	24
Ayudante Doctor	1	1	0	24
Total	10	10	0	224

Tabla 8.2. Asignaturas de las Áreas de Conocimiento y Departamentos

AREA:	250	Electrónica		
Departamento:	I028	Electrónica y Electromagnetismo		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	
Sistemas Biométricos	Optativa	Optativa	6	
Soluciones Avanzadas de Seguridad desde el Hardware	Optativa	Optativa	6	

AREA:	265	Estadística e Investigación Operativa		
Departamento:	I031	Estadística e Investigación Operativa		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	
Estadística	Formación Básica	Obligatoria	6	
Técnicas Estadísticas Avanzadas en Ciberseguridad	Optativa	Optativa	6	

AREA:	35	Arquitectura y Tecnología de Computadores		
Departamento:	I0C6	Arquitectura y Tecnología de Computadores		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	
Arquitectura de computadores	Obligatoria	Obligatoria	6	
Gestión, Explotación y Mantenimiento de Infraestructuras de Tecnologías de Información	Obligatoria	Obligatoria	6	
Internet de las Cosas	Optativa	Optativa	6	

AREA:	385	Física Aplicada		
Departamento:	I042	Física Aplicada I		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	
Fundamentos físicos de la informática	Formación Básica	Obligatoria	6	

AREA:	570	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Departamento:	I0A3	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	
Fundamentos de programación I	Formación Básica	Obligatoria	6	

Fundamentos de la programación II	Formación Básica	Obligatoria	6
Algoritmia y Estructuras de Datos I	Obligatoria	Obligatoria	6
Algoritmia y Estructuras de Datos II	Obligatoria	Obligatoria	6
Introducción a la Ingeniería del software	Obligatoria	Obligatoria	6
Bases de datos	Obligatoria	Obligatoria	6
Sistemas operativos	Obligatoria	Obligatoria	6
Análisis y gestión de Riesgos	Obligatoria	Obligatoria	6
Identidad Digital y Privacidad de Datos	Obligatoria	Obligatoria	6
Metodologías de Desarrollo Seguro	Obligatoria	Obligatoria	6
Gobernanza y gestión de los proyectos de Ciberseguridad	Obligatoria	Obligatoria	6
Pentesting y Hacking Ético	Obligatoria	Obligatoria	6
Ingeniería Digital Forense	Obligatoria	Obligatoria	6
Pruebas Software para Desarrollos Seguros	Optativa	Optativa	6
Compiladores	Optativa	Optativa	6

AREA:	595	Matemática Aplicada		
Departamento:	I064	Matemática Aplicada I		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	
Cálculo Infinitesimal y Numérico	Formación Básica	Obligatoria	6	
Introducción a la Matemática Discreta	Formación Básica	Obligatoria	6	
Algebra lineal y Numérica	Formación Básica	Obligatoria	6	
Matemática para la Ciberseguridad	Obligatoria	Obligatoria	6	
Criptografía	Obligatoria	Obligatoria	6	
Criptografía Post-Cuántica	Optativa	Optativa	6	
Análisis de Redes y de Información con Grafos	Optativa	Optativa	6	

AREA:	650	Organización de Empresas		
Departamento:	I0E8	Organización Industrial y Gestión de Empresas I		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	
Administración de Empresas	Formación Básica	Obligatoria	6	

AREA:	75	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		
Departamento:	I0A0	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	
Inteligencia Artificial	Obligatoria	Obligatoria	6	
Inteligencia Artificial aplicada a la Ciberseguridad	Optativa	Optativa	6	

AREA:	785	Tecnología Electrónica		
Departamento:	I0A2	Tecnología Electrónica		
Asignatura	Carácter	Tipo	Créditos	

Circuitos Electrónicos Digitales	Formación Básica	Obligatoria	6
Estructura de Computadores	Formación Básica	Obligatoria	6
Redes de computadores	Obligatoria	Obligatoria	6
Introducción a la Ciberseguridad	Obligatoria	Obligatoria	6
Seguridad en Redes	Obligatoria	Obligatoria	6
Administración de Sistemas	Obligatoria	Obligatoria	6
Auditorías de Seguridad	Obligatoria	Obligatoria	6
Seguridad en Hardware	Obligatoria	Obligatoria	6
Gestión de Incidentes de Seguridad	Obligatoria	Obligatoria	6
Computación Cuántica	Optativa	Optativa	6

La participación del profesorado de los Departamentos y Áreas de Conocimiento en el desarrollo académico del título y el número de créditos que éste impartirá en el mismo está ligada a la “Normativa de Dedicación Académica del Profesorado” y al “Reglamento para la elaboración de los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente”, que anualmente aprueba el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla.

A continuación, se muestra un informe de estimación de cargas compuesto de dos tablas, la tabla 9.1 muestra el profesorado detallado (anonimizado) que impartiría docencia en el título y la tabla 9.2 muestra el mismo profesorado con su carga docente en el título al que corresponde la memoria de verificación y la carga docente que tiene en otros títulos de Grado y Máster.

El informe completo se puede consultar en la dirección.

Enlace:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/skXWKFWiNPpq2Ps>

XXXX

Plan de formación

La Universidad de Sevilla a través del Secretariado de Innovación Educativa y del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) es la responsable de la formación del personal docente e investigador de la Universidad de Sevilla. Sus líneas de acción se desarrollan en el marco de sus objetivos estratégicos en aras de promover la mejora continua de la capacitación del personal docente e investigador. El Secretariado de Innovación Educativa pone a disposición de todo el personal docente e investigador, a través de una plataforma electrónica Aforos¹¹, un catálogo abierto de oferta formativa en continua actualización.

La Universidad de Sevilla, a través de la Dirección de Recursos Humanos y el Servicio de Formación del Personal Técnico, de Gestión, de Administración y Servicio y con el objetivo de dotar de herramientas, habilidades y conocimientos a la plantilla, para adquirir un perfil competencial técnico y específico que le permita desarrollar sus funciones, responsabilidades y tareas con la mayor solvencia, autonomía y capacidad, propone un programa formativo bianuales dentro del Plan Propio del Personal de Administración y Servicios, con acciones formativas en múltiples ámbitos:

- Administración Electrónica
- Aplicaciones corporativas
- Administración electrónica

¹¹ https://sfep.us.es/wsfe/sfep/cursos_aforos.html

- Biblioteca
- Excelencia
- Competencias
- Desarrollo profesional y personal
- Idiomas
- Informática
- Laboratorio
- Legislación y normativa
- Mantenimiento
- Ofimática y recursos de internet
- Prevención de riesgos laborales
- Recursos audiovisuales
- Responsabilidad social
- Seguridad informática

La Universidad de Sevilla, a través de la Unidad de Igualdad perteneciente al Vicerrectorado de Servicios Sociales, Campus Saludables, Igualdad y Cooperación, ofrece formación permanente para todos los integrantes de la comunidad de la Universidad de Sevilla. A continuación, ofrecemos el detalle de algunos de estos cursos:

- Jornadas sobre Protección e Intervención con menores
- Curso: Introducción a las Violencias Sexuales, del #Metoo al Sólo sí es sí
- Taller: Una aproximación resiliente a la prevención de las violencias de género
- Taller: Masculinidad y cambio: para unas relaciones de buen trato con las mujeres
- Taller: Herramientas para gestionar situaciones de acoso sexual en la universidad
- Taller: Protocolo de violencia sexual en las universidades

También queremos destacar la Red de Voluntariado de Violencia de Género, a la que pertenecen 3 miembros del personal docente e investigador y 3 miembros del personal técnico, de gestión, de administración y servicio, siendo el Centro que más personas tiene adscritas a dicha red. A continuación, detallamos la formación necesaria para pertenecer a dicha red:

- Aspectos conceptuales de las violencias machistas hacia las mujeres y las y los menores
- Violencia de Género en las relaciones de pareja, en concreto en jóvenes. Proceso de instauración y mantenimiento. Consecuencias derivadas.
- Taller “Cómo actuar ante casos de violencia”.
- Acoso sexual y por razón de sexo.
- Charla coloquio “Educación y Cultura para una sociedad No Violenta”.
- Conferencia “Estudio Igualdad, feminismo y violencia de género: dando voz a la opinión del alumnado de la US”.

(En el caso de la formación dual, se debe indicar el perfil del profesorado académico participante y la formación recibida sobre dicho modelo).

Tabla 10. Detalle del profesorado de empresa asignado al título por área de conocimiento. (Formación dual)

Área de conocimiento: Todas las áreas	
Número de profesorado	12
Número de doctores/as	0
Número de prof. nivel máster	4
Experiencia profesional (años)	>10 años
Materias / asignaturas	Proyectos Informáticos, Prácticas Externas, Complementos obligatorios específicos sobre ciberseguridad, Complementos optativos específicos sobre ciberseguridad y de la Familia de Títulos de Ingeniería Informática

Perfil del profesorado de empresa que participa en la mención dual

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

Perfil genérico de profesorado de empresa con participación en mención dual:

Titulación	Experiencia Profesional ¹²	Experiencia como formador ¹³
Máster o titulaciones equivalente	> 5 años	Si
Grado o titulaciones equivalente	> 5 años	Si

Perfiles específicos de profesorado de empresa con participación en mención dual:

Profesor	Entidad	Titulación	Experiencia Profesional	Experiencia como formador
Profesor 1	XXXXX	Máster	+ 25 años	Sí

Méritos docentes del profesorado no acreditado

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

No aplica.

Méritos de investigación del profesorado no doctor

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

No aplica.

Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación

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

No aplica.

Tutela de prácticas

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

Debido a que se trata de un título que aún no se encuentra implantado, no se dispone aún de convenios de prácticas externas. No obstante, nuestro Centro cuenta con una amplia experiencia en la gestión de prácticas de

¹² Se deberán considerar experiencia profesional en el sector TIC.

¹³ Se tendrá en cuenta cualquier experiencia docente previa en cualquier materia, pero no será excluyente.

empresas y más de 90 empresas colaboradoras del sector TIC. Como evidencia de ello, en la Tabla 11 hacemos un listado de tutores de prácticas para los Grados de Ingeniería Informática del centro.

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

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Área de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico/a de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora
ETSII-1	Universidad de Sevilla	Matemática Aplicada I	Catedrático	50	Tutor académico
ETSII-2	Universidad de Sevilla	Tecnología Electrónica	Prof. Colaborador	50	Tutor académico
ETSII-3	Universidad de Sevilla	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Titular de Universidad	50	Tutor académico
ETSII-4	Universidad de Sevilla	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Titular de Universidad	50	Tutor académico
ETSII-5	Universidad de Sevilla	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Titular de Universidad	50	Tutor académico
ETSII-6	Universidad de Sevilla	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Titular de Universidad	50	Tutor académico
ETSII-7	Universidad de Sevilla	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Titular de Universidad	50	Tutor académico
ETSII-8	Universidad de Sevilla	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Contratado Doctor	50	Tutor académico
ETSII-9	Universidad de Sevilla	Lenguajes y Sistemas Informáticos	Catedrático	50	Tutor académico
Empresa-1	NTT DATA SPAIN, S.L.U.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-2	Solutia Cybersecurity, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-3	Ixxus Spain, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-4	BEONESEC Cybersecurity Solutions, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-5	Babel	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-6	FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-7	AVANADE SPAIN S.L.U.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-8	AYESA	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa

Empresa-9	Deloitte Consulting	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-10	INETUM ESPAÑA, SA	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-11	Schneider Electric España, S.A.U.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-12	Global Rosetta, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-13	TRANSFORMACION DIGITAL	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-14	GUADALTECH SOLUCIONES TECNOLÓGICAS, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-15	GUADALTEL, S.A.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-16	ATEXIS Spain	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-17	BL ESPAÑA SOFTWARE SLU	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-18	HITACHI ENERGY POWER CONVERSION SOLUTIONS, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-19	AJAX INGENIERIA-Javier Gejo García	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-20	NTT DATA Infrastructures Engineering SLU	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-21	Fundación para la investigación de las Tecnologías de la información en Andalucía	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-22	SERVINFORM	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-23	IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-24	AERTEC SOLUTIONS, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-25	Aljamir Software, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-26	Proxya	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-27	Singular People Europe, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-28	CONSULTORÍA ESTRATÉGICA DE NEGOCIO INFORMATION TECHNOLOGIES, S.L. (CENIT)	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa

Empresa-29	Youforget.me S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-30	Insinno España S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-31	Drimay Consultores	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-32	ICONULTING365 SOLUCIONES TECNOLOGICAS	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-33	Engineering Ingegneria Informatica	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-34	KPMG Asesores S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-35	GHENOVA DIGITAL	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-36	Telefónica Cybersecurity & Cloud Tech, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-37	ACCENTURE, S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-38	SKYLIFE ENGINEERING,S.L.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-39	TIER1 TECHNOLOGY, S.A.	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-40	ROVIMATICA SL	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa
Empresa-41	BERTRANDT TECHNOLOGY SPAIN SL	Informática y Ciberseguridad	Jefe de proyecto	10	Tutor empresa

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

A continuación, se hace un desglose de personal técnico, de gestión, de administración y servicios disponible en el Centro y que será asignado como recurso de apoyo a la docencia para el título.

Tabla 12. Personal de apoyo asignado al Título

Servicio/Dpto.	Puesto	Número	Grupo ¹⁴
Administración	GESTOR/A DE CENTRO	4	A2C1
Administración	ADMINISTRADOR/A DE GESTIÓN DE CENTRO	1	A1A2
Administración	AUXILIAR O ADMINISTRATIVO/A	3	C1C2
Administración	PUESTO SINGULARIZADO ADMINISTRACIÓN	1	C1C2

¹⁴ Ley del Estatuto Básico del Empleado Público

Administración	RESPONSABLE SECRETARIA CENTRO	1	A2C1
Administración	RESPONSABLE DE UNIDAD	2	A2C21
Administración	ENCARGADO DE EQUIPO	3	3
Conserjería	COORDINADOR/A SERVICIOS DE CONSERJERÍA	1	3
Conserjería	TEC. ESPECIALISTA (INFORMACIÓN)	1	3
Conserjería	TEC. ESPECIALISTA (AUDIOVISUALES)	1	3
Conserjería	TEC. AUXILIAR SERVICIOS CONSERJERÍA	8	4
Conserjería	TIT. GRADO MEDIO MEDIOS AUDIOVISUALES	1	2
Centro de Cálculo	JEFE/A SECCIÓN CENTRO DE CALCULO	1	A1A2
Centro de Cálculo	RESPONSABLE PROGRAMACIÓN	1	A1
Centro de Cálculo	RESPONSABLE OPERADORES/AS	1	A2C1
Centro de Cálculo	RESPONSABLE OPERADORES/AS	2	A2C1
Centro de Cálculo	PUESTO BASE DE INFORMÁTICA	1	A2
Centro de Cálculo	TEC. AUXILIAR LABORATORIO INFORMÁTICA	1	4
Biblioteca	RESPONSABLE DE BIBLIOTECA	1	A1A2
Biblioteca	TEC. ESPECIALISTA BIBLIOTECA, ARCHIVOS Y MUSEOS	4	3
Biblioteca	AYUDANTE BIBLIOTECA	1	A2
Biblioteca	PUESTO SINGULARIZADO ADMINISTRACIÓN	1	C1C2
Dpto. Arquitectura y T.C.	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Física Aplicada I	ENCARGADO/A DE EQUIPO	2	3
Dpto. Lenguajes y S.I.	TÉCNICO ESPECIALISTA LABORATORIO	2	3
Dpto. Lenguajes y S.I.	AUXILIAR O ADMINISTRATIVO/A	1	C1C2
Dpto. Lenguajes y S.I.	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Arq. y Tec. de Computadores	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Arq. y Tec. de Computadores	TÉCNICO ESPECIALISTA LABORATORIO	2	3
Dpto. Mat. Aplicada I	TÉCNICO ESPECIALISTA LABORATORIO	1	3
Dpto. Mat. Aplicada I	AUXILIAR O ADMINISTRATIVO/A	1	C1C2
Dpto. Mat. Aplicada I	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Tecn.Electrónica	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1

Dpto. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	AUXILIAR O ADMINISTRATIVO/A	1	C1C1
Laboratorios de Hardware	TÉCNICO ESPECIALISTA LABORATORIO	2	3
Laboratorios de Hardware	ENCARGADO DE EQUIPO	1	3

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

(Incluir texto descriptivo según la guía de verificación)

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

La E.T.S. de Ingeniería Informática se ubica desde 2002 en uno de los edificios más emblemáticos del Campus de Reina Mercedes. Este edificio cuenta con unos 24.000 m² útiles dedicados a las actividades propias del centro, más unos 3.500 m² de zonas ajardinadas. Además, dispone de unas 30 plazas de aparcamiento de gestión propia, entre las más de 240 plazas disponibles en los aparcamientos universitarios de la zona de Reina Mercedes. 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 para mejorar la infraestructura y adaptarla a usuarios con diversidad funcional.

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

Aulas

La E.T.S. de Ingeniería Informática dispone de 24 aulas destinadas a la docencia teórica. El aforo de estas aulas es de 2670 plazas repartidas entre tres aulas de más de 150 plazas, doce de entre 100 y 150 plazas, ocho de entre 50 y 100 plazas y una de menos de 50 plazas. La mayoría de estas aulas están equipadas con bancadas de pupitres fijas al suelo, contando con tres dotadas de pupitres individuales que permiten distintas configuraciones en la distribución del alumnado. 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, pantalla mural para proyección, sistema de sonido y cámara para grabar las clases. Todas las aulas están dotadas de tomas de corriente para que los alumnos puedan conectar sus dispositivos portátiles. También se dispone de dos aulas adicionales para exámenes, con capacidad para 210 y 175 personas.

Laboratorios

En total, la E.T.S. de Ingeniería Informática cuenta con 21 laboratorios de software y 19 laboratorios de hardware, de los cuales 10 están adscritos a departamentos. Según su uso se agrupan en 36 destinados a prácticas tuteladas, 2 de libre acceso y 2 de investigación.

En conjunto, proporcionan 1150 plazas, 790 en laboratorios de software y 360 en laboratorios de hardware, distribuidas así: 4 laboratorios de 50 plazas o más, 9 de 40 a 50 plazas, 14 de entre 20 y 40 plazas, y 13 de menos de 20 plazas, estos últimos de hardware. Todos los laboratorios de docencia están de sistemas audiovisuales (proyector o televisión).

Nuestros laboratorios cuentan con 39 ordenadores de uso libre, 473 para prácticas tuteladas de software, 193 para prácticas tuteladas de hardware. Los laboratorios de prácticas software tienen ordenadores que varían en prestaciones; como procesadores desde Intel Core i5-2500 3,3Ghz hasta Intel Core i7-11700 3,2Ghz, entre 16GB y 32GB de memoria RAM DDR4, discos duros SSD de 1TB y monitores de 22". Estos equipos tienen un sistema de arranque que permite usar entornos basados en Windows o GNU/Linux y tienen preinstalados un conjunto de aplicaciones especializadas para el correcto desarrollo de las asignaturas del título. Por otra parte, en los laboratorios de hardware además de ordenadores, se dispone de hardware especializado para el desempeño de ciertas asignaturas, como, por ejemplo, osciloscopios, analizadores de señales, conmutadores y enrutadores, etc.

Los laboratorios software del Centro están dotados de una amplia gama y variedad de software para el desarrollo de las prácticas que requiere el título, entre los que se encuentra: Suite Anaconda, ANSYS Student, antlr, Apache Maven, Arduino, Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, Biopython, Blender, Bonita Studio, Cliente GIT, Cloudera docker, CPU-Z, DBeaver, Dia, Docker, docker compose, Ddraw.io, Eclipse, Eclipse con JDO / ObjectDB, Eclipse IDE for Java Developers, Enterprise architect, ESLint, Expo-cli, Extensión VSC para python, Extensión VSC para R, Extensiones VSCode: Haskell Syntax Highlighting y Haskell Runner, Firefox, Gcc, Geckodriver, Gephi, git + gitk + gitgui, Gnuplot, Google Chrome, GTKWake, guestfs-tools, Gurobi Optimization, Guvview, Haskell, Heidi SQL, Icarus Verilog, igraph C, IntelliJ IDEA Community Edition, Java Developer Kit, Knime, Libcurses, Librería matplotlib de python Python, Libvirt, Limex, Lombok, MariaDB, MARS, MeCoSim, Mega, Microbit Makecode, Microsoft Project, Microsoft Visio, Miniconda, Módulos Haskell, MogoDB Compass, MongoDB, MPI, Mpi4py, MS PowerBI, MS-office, Nauty, Neo4J, Neo4J Desktop, Node.js, Nodemon, Notepad++, Octave, Odoo, Opencv, OpenMP, Oracle XE, Orcad-Pspice, Pentaho, Phitigra, Pip, Plugin Copilot4Eclipse, plugin pydev para eclipse, Podman, PowerBI, Processing, Productivity Power Tools, ProjectLibre, Protege, Python, python igraph, Python3, QEMU, R, R Studio, Sage, Sage Jupyter, SageMath, Scratch, Sftp, Silence, smtp4dev, SQL Developer, Ssh, ssh-askpass-gnome, SuiteCRM, SWI Prolog, Toolchain AVR, Tortoise SVN, TortoiseGit, Vagrant, Veyon, virt-manager, VirtualBox, Visual Studio, Visualvm, VSCode, Webots, Weka, Wine, Wireshark, Xampp, Xournal++, Zotero.

El listado incluye una gran variedad de software aplicable a diferentes áreas, destacando especialmente las herramientas utilizadas en el ámbito de la ciberseguridad. Entre ellas se encuentran **Wireshark**, ampliamente utilizada para la monitorización y el análisis de tráfico en la red; **VirtualBox**, **Vagrant**, **Docker**, **Docker compose**, **Podman**, **QEMU**, **Libvirt** y **virt-manager** para la virtualización y creación de laboratorios para sandboxing; **Ssh**, **ssh-askpass-gnome** y **Sftp** para administración remota segura, gestión de acceso, tunelizado de tráfico y transferencia segura de archivos; **Python** (junto con VSCode, PyDev) y **ESLint** para el desarrollo seguro, auditoría de código y scripting; **smtp4dev** para la simulación de correo y phishing; **DBeaver**, **MariaDB**, **MongoDB**, **Oracle XE** y **SQL Developer** para lo relacionado con la explotación de vulnerabilidades de inyección SQL y la securización del almacenamiento de datos, la gestión de permisos y la auditoría de los accesos.

Las comunicaciones de la escuela son gestionadas por 13 racks que ofrecen aproximadamente 1200 puntos de acceso a Internet a una velocidad de 1Gb/seg en su mayoría. Además, hay 80 puntos Wifi que cubren todo el edificio.

Docencia a distancia

Aunque la docencia del título es presencial, la US cuenta con numerosas herramientas para poder llevar a cabo la mayoría de las actividades docentes a distancia. Hacemos hincapié en la Plataforma de Enseñanza Virtual BlackBoard Learn, que actualmente está contratada como SaaS, lo que garantiza la flexibilidad y escalado de la misma. Además, también destacamos la licencia Campus M365, que ofrece multitud de herramientas entre las que destaca MS Teams. Estas dos herramientas son las más utilizadas para actividades docentes y tareas de coordinación. Además, todas las aulas de teoría disponen de cámaras que permiten grabar las clases para transmitir las a través de la Plataforma de Enseñanza Virtual.

Por tanto, podemos afirmar que el título dispone de los recursos técnicos y de personal necesarios para impartir docencia no presencial si fuera necesario por alguna situación excepcional. Además, la US proporciona

herramientas institucionales 2.0 (M365) que facilitan la comunicación, permiten el intercambio de archivos, la realización de videoconferencias o la asignación de trabajo, etc., para distintos grupos de usuarios.

Biblioteca

La biblioteca de la E.T.S. de Ingeniería Informática tiene 1150 m² distribuidos en dos salas con 387 puestos de lectura, que dan servicio a aproximadamente 3270 usuarios. Los fondos bibliográficos se distribuyen en 1134 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, además toda la instalación dispone de cobertura WIFI. La biblioteca cuenta con 37 ordenadores (12 de sobremesa y 25 portátiles) y 5 tablets para uso del alumnado. Dentro de la biblioteca hay 4 salas de trabajo con capacidad para 4 personas, dotadas de televisión a la que el estudiantado puede conectar sus equipos portátiles.

La Biblioteca de la ETSII cuenta con una colección de libros especialmente orientada a los Grados y Másteres que se imparten en la Escuela. Dispone de la práctica totalidad de la bibliografía recomendada para cada asignatura, tanto en formato impreso como en electrónico. Los fondos bibliográficos constan de aproximadamente 21.000 volúmenes en papel. Por otro lado, la colección electrónica de la BUS representa hoy un 32,76 % del total, con más 945.000 monografías electrónicas. Con relación a las revistas científicas en formato electrónico, el porcentaje asciende al 78,57%.

De forma general, se dispone de acceso a las principales bases de datos de documentación científica (Web of Science, Scopus, ScienceDirect, ACM Digital Library, IEEE Xplore, ...) y a plataformas de libros electrónicos (Proquest Ebook Central, Cambridge University Press, Unebook, Biblioteca on Line ENI, ...). En particular, relacionados con el Grado en Ingeniería Informática – Inteligencia Artificial, hay disponibles más de 17.000 recursos en línea, 1374 monografías, 1395 actas de congresos y 165 revistas.

La E.T.S. de Ingeniería Informática también tiene una sala para trabajo con 140 plazas, dotadas de tomas de corriente eléctrica para 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 22 años, y teniendo en cuenta que se trata de una construcción de más de cincuenta 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 diversidad funcional.

Como ejemplo de lo dicho anteriormente podemos indicar que en el año 1997 el edificio solo contaba con un núcleo de aseos para personas con movilidad reducida y que en la actualidad dispone de ocho, 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 necesidades especiales, 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, y se está trabajando en la modificación de mostradores de atención al público.

Como ejemplo de apoyo al estudiantado con diversidad funcional están 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 realizar pruebas, pasando por las ayudas técnicas, la

exención de tasas o los programas “estudiante colaborador” y “capacita2” del *Proyecto Contigo*¹⁵. Por parte del centro se han abierto vías de comunicación entre el estudiantado con necesidades especiales y la dirección para facilitar la asignación de grupos de teoría y prácticas, para las 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, la Universidad de Sevilla establece el calendario de revisiones que deben pasar las instalaciones según la normativa 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 programa de revisiones para evitar fallos que provoquen interrupciones en la prestación de servicios. Estas revisiones también pretenden 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.

Unidades institucionales a cargo de la infraestructura

Son responsabilidad del Vicerrectorado de Infraestructuras y Campus Sostenible¹⁶ las relativas a infraestructuras universitarias; política y ejecución de obras, equipamiento y mantenimiento, así como la política de sostenibilidad y eficiencia energética de la Universidad. En particular, todo lo relacionado con el equipamiento físico de las instalaciones, mobiliario, climatización, electrificación, ...

De esta Unidad depende el Servicio de Mantenimiento¹⁷, formado por profesionales en las áreas de gestión, administración y técnica, con formación multidisciplinar, cuyo cometido es la conservación y funcionamiento de las instalaciones que conforman la infraestructura básica de la Universidad de Sevilla, así como la limpieza, seguridad y medio ambiente, en condiciones seguras, fiables y eficientes, actualizando el valor de estas permanentemente, dentro del marco normativo vigente.

Otro pilar imprescindible para el buen funcionamiento del Centro es el Vicerrectorado de Transformación Digital¹⁸. Sus funciones son las referidas a la planificación, dotación y desarrollo de las tecnologías al servicio de la gestión, la docencia, la investigación y las aplicaciones corporativas entre los órganos y los miembros de la comunidad universitaria.

De este Vicerrectorado depende el Servicio de Informática y Comunicaciones, cuyo objetivo es atender las necesidades de apoyo informático a las tareas de estudio, docencia, investigación y gestión en la Universidad de Sevilla. Con el tiempo, el SIC se ha consolidado en la organización, ampliando su horizonte al integrar las TIC en el plan estratégico de la institución.

¹⁵ <https://sacu.us.es/ne-programas-contigo>

¹⁶ <https://www.us.es/laUS/equipo-de-gobierno/vic-infraestructuras-campus-sostenible>

¹⁷ <http://servicio.us.es/smanten/>

¹⁸ <https://www.us.es/laUS/equipo-de-gobierno/vic-transformacion-digital>

Con estos recursos, el objetivo es asegurar la conservación y el funcionamiento de todos los centros de la Universidad de Sevilla, contribuyendo a que desarrollen y logren sus objetivos prestando un servicio excelente adaptándose a las nuevas necesidades.

6.2.- Gestión de las Prácticas externas

La Universidad de Sevilla dispone de un procedimiento para la gestión de prácticas externas:

- **PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS de la Universidad de Sevilla**

Enlace: <https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/mNxxJc74JL9Cb8m>

Tabla 13. Información sobre Prácticas externas

Nº de créditos de prácticas académicas externas obligatorias:	0	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan las prácticas en varios idiomas):	0
Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	6	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan las prácticas en varios idiomas):	0

El listado completo de convenios suscritos por empresas se puede encontrar en la web institucional de la Universidad de Sevilla¹⁹ y del Secretariado de Prácticas en Empresa y Empleo de la universidad²⁰.

Se pueden consultar los convenios de prácticas firmados de la ETSII en el siguiente enlace: XXXX

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/4potoBTceMJKzid>

A continuación, se desglosan un conjunto de ofertas de prácticas dentro de los convenios que tiene el centro dentro del marco de los Grados en Ingeniería Informática.

Empresas	Ofertas
NTT DATA CENTERS SL	46
NTT DATA SPAIN, S.L.U.	26
FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS, S.A.	19
GUADALTEL,S.A.	18
AYESA	11
Fundación para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla. FISEVI	10
BABEL SISTEMAS DE INFORMACION SLU	9
Deloitte Consulting, S.L.U.	5
DELOITTE ENGINEERING CENTER, S.L.U.	5
Soltel Soluciones Informáticas	5
ACP Electromedicina, S.L.	4
AVANADE SPAIN S.L.U.	4
BEONESEC Cybersecurity Solutions, S.L.	4
CSIC - Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE-CNM)	4
FUNDACIÓN ANDALUZA PARA EL DESARROLLO AEROESPACIAL	4

¹⁹ <https://www.us.es/laUS/secretaria-general/convenios/convenios-de-practicas-de-empresa>

²⁰ <https://servicio.us.es/spee/>

Future Connections España Soluciones de Conectividad S.L.	4
KONECTA BTO S.L.	4
NTER SOLUTIONS AND TECHNOLOGIES, S.L.	4
Schneider Electric España, S.A.U.	4
SEIDOR CONSULTING S.L.	4
SKYLIFE ENGINEERING,S.L.	4
TEKNEI	4
AERTEC Solutions, S.L.	3
AGENOR MANTENIMIENTOS S.A.	3
Asociación Española para los Efectos del Tratamiento del Cáncer (AEetc)	3
Ayesa Ingeniería y Arquitectura S.A.	3
CLÍNICA ESPERANZA DE TRIANA S.A.	3
CONSEJERÍA DE SALUD	3
Gestión de Proyectos de Informática y Comunicaciones, S.L. (GPIC)	3
PKF ATTEST ITC, SL	3
TIER1 TECHNOLOGY, S.A.	3
UNEI INICIATIVA SOCIAL S.L.U.	3
Watty Cloud S.L.	3
ZICOFY SOFTWARE SOCIEDAD LIMITADA	3
AGQ CORPORATE SL	2
AYMING ESPAÑA SA	2
BERTRANDT TECHNOLOGY SPAIN SL	2
Best-tic SL	2
CactusSoft Spain, S.L.	2
CAJA RURAL DEL SUR, S.C.C.	2
Capgemini España S.L.	2
Cuco Formaciones S.L.	2
DEUSER TECH GROUP, SLU	2
Drimay Consultores	2
EDUCACIÓN INTERNACIONAL, CULTURA E IDIOMAS, S.L.	2
EMPRESA METROPOLITANA DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS DE SEVILLA, S.A. (EMASESA)	2
Eptisa Tecnologías de la Información	2
ÉXXITA BE CIRCULAR, S.A.	2
G7 Innovation Solutions S.L.	2
Gerencia Urbanismo y Medio Ambiente (Ayuntamiento de Sevilla)	2
GESE RISK Centro de Gestión de la Seguridad y el Riesgo Cibernético S.L.	2
GHENOVA DIGITAL	2
Healthinn	2
Iaas 365 SI	2
IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE	2
Insinno España S.L.	2

Multiplicalia Online S.L.	2
SAVENER PROYECTOS, S.A.	2
TECNILÓGICA ECOSISTEMAS S.A.U.	2
Telefónica Cybersecurity & Cloud Tech, S.L.	2
Telefónica Innovación Digital S.L.U.	2
TELEFONICA MOVILES ESPAÑA SA	2
Tequir	2
A.S. COMERCIO Y SERVICIOS, S.A	1
Accenture Outsourcing Services, S.A.U.	1
AMETEL S.A.	1
Arcos recombine R&D	1
ASAJA-Sevilla	1
ATEXIS Spain	1
ATREBO	1
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA	1
AZCATEC TECNOLOGÍA E INGENIERÍA, S.L.	1
BIPI MOBILITY S. L. U.	1
Cambrian Intelligence, S.L.U.	1
Cells IA Technologies SL	1
CLICK-IT TECHNOLOGIES, S.L.	1
COINTER ELECTRONICA S.L.	1
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL	1
CONSULTORÍA ESTRATÉGICA DE NEGOCIO INFORMATION TECHNOLOGIES, S.L. (CENIT)	1
COQUE MEDICA, S.L.	1
Cox BeIT, S.L.	1
DH Healthcare Provider Software Spain, S.L. (Dedalus)	1
Dolbuck S.L.U.	1
DTN Services and Systems Spain, S.L.	1
Edicom	1
F. Iniciativas España I Mas D Mas I, SL	1
Fundación Para la Investigación Biomédica de Córdoba (FIBICO)	1
Fundación para la investigación de las Tecnologías de la información en Andalucía	1
Fundación Prodti	1
Fusion Creadora de Startups	1
G.M.V. SOLUCIONES GLOBALES INTERNET S.A.	1
GHENOVA INGENIERÍA, S.L.U.	1
GRI R&D ENGINEERING	1
GUILLERMO JAVIER RUBIALES ORTIZ	1
Hewlett Packard Customer Delivery Services, S.LU	1
HYBRID ENERGY STORAGE SOLUTIONS, S.L.	1
ICONSLTING365 SOLUCIONES TECNOLOGICAS	1

IDCQ HOSPITALES Y SANIDAD S.L.	1
Indra Soluciones Tecnologías de la Información, S.L.U.	1
Ingelectus Innovative Electrical Solutions SL	1
ITURRI, S.A.	1
LAS MARISMAS DE LEBRIJA, SCA	1
MAC PUAR S.A.	1
MANUEL VERA BORREGO	1
MARIA DEL CARMEN VELA FERNÁNDEZ	1
Mercadona S.A	1
PEOPLE FIRST ARTIFICIAL INTELLIGENCE SL	1
RESTAURANT BOOKING & DISTRIBUTION SERVICES S.L	1
SERMICRO	1
SEVILLA CONTROL	1
SOLAR MEMS TECHNOLOGIES	1
SOLUTIA INNOVAWORLD TECHNOLOGIES, S.L.	1
Suministros, Fresados y Grabados, S.L.	1
Susanne Drews	1
TRANSFORMACION DIGITAL	1
VIAVANSI CORPORACIÓN, S.L.	1
Virtualmech	1
Vitaly Health Services SL	1
VITRO S.A	1

6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

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

7. Calendario de implantación

7.1.- Cronograma de implantación

La implantación del título propuesto en esta memoria se llevará a cabo de forma progresiva a partir del curso académico 2027-28, de forma que cada año se implantará un nuevo curso:

- Curso de inicio: 2027-28
- Año 2027-28: Primer curso.
- Año 2028-29: Segundo curso.
- Año 2029-30: Tercer curso.
- Año 2030-31: Cuarto curso.

7.2.- Procedimiento de adaptación

No aplica.

7.3.- Enseñanzas que se extinguen (en su caso).

No aplica.

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

8.1.- Sistema interno de garantía de calidad

El Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla (SGCT-US, versión 5, disponible en el enlace <http://at.us.es/sist-garantia-calidad-titulos>), es una herramienta fundamental para el aseguramiento de la calidad de los títulos, que contempla el análisis sistemático de unos 75 indicadores que permite conocer el desarrollo y la evolución de los títulos que se imparten en la Universidad de Sevilla. Si bien, dada la diversidad de títulos y centros docentes es difícil que una norma se adapte a todas las peculiaridades que se pueden presentar.

Desde la ETSII, conscientes de la importancia que el aseguramiento de la calidad tiene, se ha desarrollado un programa propio que complementa al SGCT-US, definiendo el calendario y los temas que han de tratar las comisiones involucradas.

En el Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla (SGCT-US) se recoge la participación de 2 comisiones, de la Junta de Centro y de la dirección de la ETSII, con las siguientes funciones:

- Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE): que, a partir del autoinforme remitido por la CGCG y sus propios datos, fruto de su labor de coordinación y seguimiento del desarrollo de los proyectos docentes y de la organización docente de los departamentos; propone y/o modifica las acciones de mejora.
- Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC): que, a partir del autoinforme remitido por la CGCG y sus propios datos, propone y/o modifica las acciones de mejora; velando por la viabilidad y coherencia de las acciones de mejora de todas las titulaciones entre sí.
- Dirección del Centro: que, con la documentación remitida por las comisiones anteriores, elabora el Plan de Mejora para cada Grado.
- Junta de Centro: Modifica y aprueba el Plan de Mejora remitido por la dirección del centro.

Además de esas funciones, en la ETSII, con el objetivo de mejorar el propio sistema de garantía de calidad, se le asignan a las CSPE y CGCC las funciones de análisis y propuesta de mejora del SGCT-US.

Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE)

La CSPE aprobada por el Acuerdo 10/JC 17-01-2025 estará constituida por 7 profesores, 1 PAS y 3 alumnos y según el reglamento de funcionamiento de la Junta de Centro de la ETS de Ingeniería Informática sus funciones son:

1. Asesorar al director o directora en todo lo relativo a la aplicación de los Planes de Estudio vigentes.
2. **Velar por la correcta ejecución y el desarrollo coherente de los Planes de Estudio**, mediante la verificación y **control de los proyectos docentes** a los que se refiere el artículo 54.2 del Estatuto.
3. Verificar el **cumplimiento de los planes de organización docente** por parte de los Departamentos que impartan docencia en el Centro.
4. **Elaborar una memoria docente anual** que será sometida a la Junta de Centro para su debate y valoración; dicha memoria podrá incluir propuestas de actuación.
5. Tratar las peticiones de estudiantes con necesidades especiales.
6. Coordinar las actividades de evaluación continua.
7. Revisar el autoinforme de seguimiento o autoinforme global.
8. Desarrollar la normativa de matrícula ordenada.
9. Incorporar nuevas evidencias al SGC.
10. Modificar y/o añadir las Acciones de Mejora.
11. Cualquier otra que le pueda ser atribuida por la Junta de Centro.

Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC)

La CGCC aprobada por el acuerdo 10/JC 17-01-2025, estará constituida por 10 profesores, 1 PAS y 5 estudiantes, y según el reglamento de funcionamiento de la Junta de Centro de la ETS de Ingeniería Informática

se encargará de la implantación y el despliegue del Sistema de Garantía de Calidad en el Centro y, por consiguiente, en todas las titulaciones de este, atendiendo a lo establecido en los diferentes procedimientos del SGCT-US para el análisis y elaboración de la documentación requerida. Desarrollará sus actuaciones encaminadas a propiciar la mejora continua del Centro y, por consiguiente, de las titulaciones de este, la implementación del Sistema de Garantía de Calidad en el Centro, así como a fomentar la implicación de todas las partes interesadas en el mismo. En concreto deberá:

1. Promover la formación de sus miembros y de los diferentes grupos de interés en materia de valoración y calidad y, de forma específica, en el diseño de Sistemas de Garantía Interna de Calidad.
2. Procurar la participación de todas las partes interesadas en los procesos de recogida de información.
3. **Reunir la información y analizar los datos que se generen del desarrollo de los diferentes procedimientos que se recogen en el SGCT-US.** Contará para ello con el apoyo de la Oficina de Gestión de la Calidad de la Universidad.
4. **Proponer acciones de mejora para el Título,** actuando con la máxima objetividad e independencia.
5. Implicarse con las autoridades académicas en la mejora permanente del Título.
6. Velar por el cumplimiento de las actuaciones recogidas en el Manual de Calidad.
7. **Contribuir a la obtención de la acreditación ex-post del Título.**
8. **Realizar un Informe Anual en el que recoja el análisis realizado de los datos** obtenidos mediante la aplicación de los diferentes procedimientos del SGCT-US.
9. Cualquier otra que le pueda ser atribuida por la Junta de Centro.

Actuará en coordinación con la CSPE en las competencias estatutarias propias de esta última. Así mismo, para el caso de los títulos oficiales de Máster, también actuará en coordinación con sus correspondientes Comisiones Académicas.

Estas comisiones garantizan que existan mecanismos de coordinación docente para asegurar la correcta impartición del plan de estudios y para garantizar que su desarrollo se ajusta a la planificación realizada y es similar en todos los grupos de estudiantes que cursen simultáneamente alguno de los módulos y/o asignaturas de la titulación.

Calendario de actuación CGCC y CSPE

La CSPE tendrá a lo largo de curso académico las reuniones necesarias para tratar los siguientes temas, distribuidas de la siguiente manera:

1. A comienzos del curso se analizará el cumplimiento del SGCT-US en la ETSII y se propondrán, si las hubiere, acciones de mejora. Dichas acciones de mejora serán remitidas a la CGCC y a la dirección del centro.
2. Durante los meses posteriores la CGCC analizará los indicadores del curso anterior y se elaborará los autoinformes de seguimiento de los grados y su propuesta de acciones de mejora (que incluirán un informe de los resultados de los planes de mejora). En las mismas fechas la CSPE a la vista de los autoinformes elaborados realizará su propuesta de acciones de mejora.
3. Los autoinformes de seguimiento y las propuestas de mejora serán remitidas a la CGCC y a la dirección del centro.
4. Finalmente se analizará la evolución de los planes de mejora, y los informes de seguimiento remitidos por la agencia evaluadora en el caso de haber sido recibidos.

La CGCC tendrá al menos una reunión a lo largo del curso donde a la vista de los autoinformes de seguimiento y las propuestas de acciones de mejora, modificará dichas acciones y/o añadirá la suyas, y analizará la implantación del SGCT-US en la ETSII. A su vez, la dirección de la ETSII deberá:

- a. Como la responsable de la puesta en marcha de las acciones de mejora propuestas, incluir en alguna sus reuniones el análisis de los autoinformes de seguimiento y los planes de mejora, cuando estos le sean

remitidos por las comisiones correspondientes. Elevando la propuesta final a la Junta de Centro para su aprobación definitiva.

- b. Remitir al vicerrectorado competente las apreciaciones y/o sugerencias realizadas por las comisiones para la mejora del SGCT-US.

La dirección de la ETSII deberá:

- a. Como la responsable de la puesta en marcha de las acciones de mejora propuestas, incluir en alguna sus reuniones el análisis de los autoinformes de seguimiento y los planes de mejora, cuando estos le sean remitidos por las comisiones correspondientes. Elevando la propuesta final a la Junta de Centro para su aprobación definitiva.
- b. Remitir al vicerrectorado competente las apreciaciones y/o sugerencias realizadas por las comisiones para la mejora del SGCT-US.

En un impulso para mejorar el SGC del Centro, está adaptando su SGC mediante el desarrollo de un conjunto de procedimientos encaminadas a la acreditación institucional de la ETSII dentro del Programa IMPLANTA²¹ de ACCUA. Según recoge el ACUERDO 8/JC 17-01-2025 se aprobaron el mapa de procedimientos que compondrán el Sistema de Garantía de Calidad de la ETSII, y el procedimiento de elaboración de la Política de Calidad del Centro. Como resultado de estos procedimientos ya está aprobado y vigente la Política de Calidad del Centro según el ACUERDO 5/JC 08-06-2026. Los documentos mencionados se encuentran enlazados a continuación:

- Mapa de Procesos²²
- Procedimiento para la elaboración, revisión y actualización de la política y objetivos de Calidad²³
- Política de calidad del Centro²⁴

Coordinación de asignaturas

Se contempla y está regulada en la Sección 4ª- Capítulo 1º- Título I del Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla la figura de coordinador de asignatura. En concreto, se recoge lo siguiente:

Artículo 39. Coordinador de asignatura.

1. La responsabilidad docente de las asignaturas impartidas en su totalidad por un solo profesor corresponde a éste, sin que proceda nombrar coordinador.
2. En los casos de asignaturas impartidas por varios profesores, ya sea dentro de una misma titulación o se trate de asignaturas idénticas pertenecientes a titulaciones distintas, el Consejo de Departamento elegirá un coordinador entre los profesores que imparten docencia en la asignatura que, salvo imposibilidad material, deberá tener vinculación permanente a la Universidad.

Artículo 40. Competencias del coordinador de asignatura.

Las competencias del coordinador de la asignatura serán las siguientes:

- a. Coordinar los periodos de docencia de cada profesor en el caso de grupos compartidos.
- b. Coordinar el desarrollo de los proyectos docentes anuales, la preparación común de los exámenes parciales y finales y la entrega de las actas de cada convocatoria oficial dentro del plazo establecido cuando el acta sea común a todos los grupos de la asignatura.

²¹ Programa IMPLANTA: <https://ws262.juntadeandalucia.es/accua/?id=implanta>

²² <https://www.informatica.us.es/docs/calidad/MP-01-MAPA-DE-PROCESOS.pdf>

²³ <https://www.informatica.us.es/docs/calidad/PE-01-PROC-PARA-LA-ELABORACION-REVISION-Y-ACTUALIZACION-POLITICA-Y-OBJETIVOS-DE-CALIDAD.pdf>

²⁴ <https://www.informatica.us.es/docs/calidad/PC-01-Politica-de-Calidad-y-Objetivos-Estrategicos-Modelo.pdf>

- c. Actuar como representante de la asignatura ante la comisión de seguimiento del plan de estudios de la titulación y, también, en la elaboración del calendario de exámenes parciales y finales.

En resumen, se desarrollará la coordinación docente en dos ámbitos:

- Ámbito intra-asignatura, a través de los profesores que imparten cada asignatura, siendo el responsable de esta el coordinador de la asignatura.
- Ámbito inter-asignaturas, a través de la CSPE y CGCC, como responsable del Sistema Interno de Garantía de Calidad del título, juntamente con los coordinadores de las asignaturas.

Gestión de Trabajo fin de Grados

La Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Estudios, aprobada mediante Acuerdo 4.1/CG 20-7-17, establece en su artículo 12.1 que los Centros de la Universidad de Sevilla, a través de sus Juntas de Centro, elaborarán una normativa interna que regule y desarrolle determinados aspectos relativos a la realización de los Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster de las distintas titulaciones que tengan adscritas.

La Normativa Trabajos Fin de Estudios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática elaborada por su Junta de Centro (ACUERDO 4/JC 22-01-19), aprobada por Resolución Rectoral de 9 de octubre de 2020 tiene por objeto establecer las bases y normas sobre la definición, adjudicación, presentación, calificación y tramitación administrativa de los Trabajos Fin de Estudios (en adelante TFE) realizados en las asignaturas Trabajo Fin de Grado (en adelante TFG) y Trabajo Fin de Máster (en adelante TFM) que se realicen en las titulaciones de grado y máster respectivamente impartidas en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (en adelante Centro), respondiendo al requisito recogido en el Art. 12 de la Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Estudios según acuerdo 4.1/CG 20-7-17 de la Universidad de Sevilla.

Supervisión del TFG

1. **Tutor:** Cada TFG es supervisado por un profesor tutor de la Universidad de Sevilla con plena capacidad docente.
2. **Co-tutor:** Puede haber un cotutor, que puede ser otro profesor o un investigador predoctoral o posdoctoral.
3. **Funciones del Tutor:**
 - Orientar y supervisar a los estudiantes durante la realización del TFG.
 - Velar por el cumplimiento de los objetivos fijados y de la normativa.
 - Gestionar la adjudicación y la inscripción para evaluación del TFG.

Asignación del TFG

1. **Oferta de TFG:** Los profesores que cumplen los requisitos pueden ofertar propuestas de TFG, que se publican según los criterios establecidos por la Comisión de Coordinación de TFE (CTFE).
2. **Propuestas de Estudiantes:** Los estudiantes también pueden proponer temas para su TFG, dirigiéndose a un profesor que cumpla los requisitos para ser tutor.
3. **Proceso de Adjudicación:**
 - La CTFE establece el plazo de inicio del proceso de adjudicación.
 - Los estudiantes interesados en un TFG ofertado deben contactar con el profesor correspondiente.
 - El profesor tiene tres días laborables para resolver la solicitud de adjudicación.
 - La adjudicación se considera renovada de un curso al siguiente, salvo comunicación en contrario.

Evaluación del TFG

1. **Comisión Evaluadora:**
 - Formada por al menos dos profesores que cumplen los requisitos para ser tutores de TFG.
 - El tutor del TFG no puede formar parte de la comisión evaluadora de dicho TFG.
2. **Criterios de Evaluación:**
 - Evaluación de la comisión evaluadora que tendrá en cuenta las competencias, conocimientos y habilidades adquiridas por los estudiantes.
 - La calificación final se compone de un 60% de la evaluación de la comisión y un 40% de la calificación propuesta por el tutor.
3. **Presentación del TFG:**

- Los estudiantes deben realizar un acto de presentación de su TFG, que puede ser a distancia si está autorizado.
- En caso de TFG realizados en grupo, la presentación es conjunta, pero las calificaciones son individuales.

Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos de Universidad de Sevilla

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

Sistema Interno de Garantía de Calidad de la ETSII

Enlace: <https://www.informatica.us.es/index.php/sistema-interno-garantia-calidad>

Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Estudios

Enlace: <http://bous.us.es/2017/BOUS-05-2017/pdf/01Acuerdo4.1.pdf>

Normativa Trabajos Fin de Estudios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Enlace: <https://www.informatica.us.es/docs/secretaria/NormativaTFE-ETSII.pdf>

8.2.- Medios para la información pública

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

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

Estos planes ofrecen al estudiantado la ayuda, acompañamiento y herramientas necesarias para que puedan afrontar con éxito los retos académicos, personales y profesionales que plantea la vida universitaria. Sus objetivos son: atraer a nuevos estudiantes, prevenir el abandono de los estudios, asesorar en todas aquellas cuestiones relacionadas con su trayectoria académica, facilitar el desarrollo de competencias transversales y fomentar el aprovechamiento de oportunidades formativas, favorecer la elaboración de un proyecto profesional y vital, fomentar la participación en todos los aspectos de la vida universitaria (formación, gestión, investigación, cultura, ...) y facilitar y acompañar el proceso de transición a estudios posteriores y/o al mundo laboral.

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

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

Salón de Estudiantes

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

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

Jornadas de puertas abiertas

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

Participación en ferias nacionales e internacionales

La Universidad de Sevilla, a través del Vicerrectorado de Estudiantes y Vida Universitaria y del Vicerrectorado de Internacionalización, se acerca a los y las futuras estudiantes en sus lugares de procedencia participando en

eventos de orientación tanto en la comunidad autónoma andaluza, en otras comunidades y en el extranjero, tanto de manera presencial como virtual.

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

Jornadas de orientación para orientadores

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

B. Información en internet

Con el fin de apoyar al alumnado a configurar de forma adecuada y personalizada su formación y trayectoria académica, la Universidad de Sevilla elabora materiales de información y orientación destinados al alumnado que accede a la Universidad, entre los que se encuentra la Guía de Titulaciones de la Universidad de Sevilla, accesible desde el siguiente enlace <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-graduos>

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

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

Asimismo, en el portal web de la universidad existe un apartado con información específica sobre acceso, admisión y matrícula, becas y ayudas y premios y distinciones.

Direcciones web:

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

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

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

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

- Un portal web con información al día sobre todas las materias ya mencionadas: Oferta Académica, Acceso, Admisión, Matrícula, POAT, Becas, y, sobre todo, con el despliegue para la Participación Estudiantil, Formación Transversal y actividades de diferente naturaleza planificadas para el estudiantado.
Enlace: <https://cat.us.es/>
- Un servicio telemático de respuesta a consultas para el estudiantado, atendido por un equipo de profesionales especializado, que reciben miles de consultas anualmente.
Enlace: <https://servicio.us.es/catdes/contacto>
- Un asistente virtual, chatbot CATi, basado en Inteligencia Artificial, que responde de forma inteligente a las consultas que realiza el estudiantado y es capaz de enviar consultas al propio CAT si el usuario lo desea.

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

C. Revista y folletos de orientación dirigidos a estudiantes potenciales



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

D. Sobre el perfil de ingreso

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

8.2.1. Apoyo y Orientación a Estudiantes, una vez matriculados

A. Acogida de Estudiantes

A continuación, se presentan las principales actividades que se realizan para darle la bienvenida a la Universidad de Sevilla al alumnado de nuevo ingreso:

Jornadas de bienvenida y acogida

Los Centros organizan sus particulares jornadas de acogida al inicio de cada curso académico, donde muestran los servicios de cada centro y el estudiantado disfruta compartiendo con sus nuevos compañeros.

Programa de mentorización

El estudiantado de cursos superiores participa en el Programa de Mentoría apoyando al estudiantado de cursos iniciales en sus primeros pasos por la universidad.

Además de la propia actividad de mentorización, se planifican acciones formativas específicas para el estudiantado que mentoriza, adquiriendo estos conocimientos y competencias transversales que completan su formación. Un ejemplo de ello son las diversas jornadas celebradas en la ETSII a lo largo del curso académico sobre orientación académica y profesional por titulaciones y las jornadas de orientación específica sobre la asignatura Trabajo Fin de Grado, en las que se involucra a estudiantado que ya ha egresado.

Curso de Competencias Digitales en la Universidad de Sevilla: CODIUS

Dirigido a estudiantes de nuevo ingreso en titulaciones de grado en centros propios de la Universidad de Sevilla. Este curso potencia las habilidades digitales imprescindible para la mejora del proceso de aprendizaje y permite obtener los primeros dos créditos optativos para su reconocimiento.

Enlace: https://bib.us.es/cursos_orientacion

B. Seguimiento y orientación de estudiantes

El Área de Orientación Universitaria y Participación Estudiantil ofrece un servicio presencial y telefónico, personalizado, de orientación con el objetivo de apoyar al estudiantado en su transición hacia estudios de niveles superiores y vida profesional.

También promueve la participación estudiantil en sus diferentes ámbitos: representación estudiantil, formación transversal, aula de debate, mentoría, asociacionismo, proyectos, divulgación, etc., todo ello conforme al Plan de Participación Estudiantil.

El Secretariado de Prácticas en Empresas y Empleo²⁵ dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Vida Universitaria, y con el Servicio de Prácticas en Empresas y la Unidad de Orientación e Inserción Profesional²⁶ como unidades dependientes del mismo, facilitan la conexión entre el estudiantado de la Universidad de Sevilla, de Grado y Máster, y quienes recién egresan con el mundo laboral. Para ello se tramitan las prácticas en empresas e instituciones, que son una primera aproximación al mismo. También es responsabilidad del Secretariado la coordinación con los centros de los programas de prácticas en empresas curriculares, incluidos en los planes de estudio de los títulos oficiales y propios de la Universidad de Sevilla.

El Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria²⁷ ofrece al estudiantado asesoramiento y asistencia técnica pedagógica y asesoría psicológica²⁸. Esta asesoría, además de atención individualizada para todos los miembros de la comunidad universitaria, desarrolla las siguientes actividades:

- Rendimiento Académico: Desde la Asesoría Psicológica se propone un curso para la mejora del rendimiento académico, donde se facilitarán las estrategias necesarias para optimizar el tiempo de estudio del estudiantado. A lo largo del curso académico se imparten diversos seminarios en el Pabellón de Uruguay.
- Asesoramiento Vocacional: Este tipo de asesoramiento va dirigido a aquel estudiantado que se encuentra en situación de incertidumbre respecto al desarrollo de su carrera universitaria. Su objetivo es clarificar las expectativas, metas y creencias que se tienen con respecto a la titulación (tanto de los estudios que se cursan como de los que se pretenden realizar) y la puesta en funcionamiento de actividades que puedan ayudar a la persona en el proceso de toma de decisión para una elección más realista y eficaz de los estudios a realizar en la Universidad de Sevilla.

La Universidad de Sevilla tiene como objetivo estratégico conseguir la integración plena y efectiva de todas aquellas personas de la comunidad universitaria que presenten algún tipo de discapacidad, tanto en el acceso y permanencia en la Institución como en su posterior integración en el mundo laboral y en la sociedad. Para ello dispone de un Plan Integral de Atención a la Necesidades de Apoyo para Personas con Discapacidad o con Necesidad de Apoyo por Situación de Salud Sobrevenida que puede consultarse en el siguiente enlace: <https://sacu.us.es/ne-plan-integral>

Asimismo, la Universidad de Sevilla cuenta con una unidad de igualdad para el desarrollo de las funciones relacionadas con el principio de igualdad entre mujeres y hombres, así como con un Plan de Igualdad que sistematiza y concreta las medidas dirigidas, por un lado, a evitar cualquier tipo de discriminación por razón de sexo y, por otro, a establecer acciones con las que promover la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, que puede consultarse en el siguiente enlace: <http://igualdad.us.es>

NORMAS DE PERMANENCIA Y CRÉDITOS DE MATRÍCULA A TIEMPO PARCIAL Y A TIEMPO COMPLETO DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Enlace normativa: se ha añadido a la Normativa de Permanencia una explicación genérica sobre los créditos de matrícula a tiempo parcial y a tiempo completo en los títulos oficiales de Grado y Máster.

Enlaces: <https://cat.us.es/vida-academica/normas-de-permanencia>
<https://hvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/KTEcHR79ABKRj5K>

8.3.- Anexos

Informe previo de la comunidad autónoma

<https://hvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/R8HMiMG33QKrzMp>

²⁵ <http://servicio.us.es/spee/>

²⁶ <http://servicio.us.es/spee/empleo-servicio-orientacion>

²⁷ <https://sacu.us.es/>

²⁸ <https://servicio.us.es/sacu/spp-prestacion-psicologica-atencion>