

# **GRADO EN INFORMÁTICA Y SERVICIOS**

**UAB**  
**Universitat Autònoma**  
**de Barcelona**

**Abril-2025**

## Índice

|  |    |
|--|----|
| 1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título .....                              | 4  |
| TABLA 1. Descripción del título.....   | 4  |
| 1.10. Justificación del interés del título.....  | 5  |
| 1.11. Objetivos formativos .....   | 6  |
| 1.11.a) Principales objetivos formativos del título .....  | 6  |
| 1.11.b) Objetivos formativos de las menciones o especialidades .....                               | 7  |
| 1.12. Estructuras curriculares específicas y justificación de sus objetivos .....                  | 7  |
| 1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos | 7  |
| 1.14. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas .....                  | 8  |
| 1.14.bis) Actividad profesional regulada habilitada por el título .....                            | 8  |
| 2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje .....                                      | 8  |
| 2.1. Conocimientos o contenidos ( <i>Knowledge</i> ).....  | 9  |
| 2.2. Habilidades o destrezas ( <i>Skills</i> ) .....   | 9  |
| 2.3. Competencias ( <i>Competences</i> ) .....   | 10 |
| 3. Admisión, reconocimiento y movilidad.....   | 11 |
| 3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión del estudiantado .....                      | 11 |
| 3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso.....  | 11 |
| 3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación .....                                 | 11 |
| 3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos .....                           | 11 |
| TABLA 3. Criterios específicos para el reconocimiento de créditos .....                            | 11 |
| 3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad del estudiantado propio y de acogida...   | 12 |
| 4. Planificación de las enseñanzas .....   | 12 |
| 4.1. Estructura básica de las enseñanzas .....   | 12 |
| 4.1.a) Resumen del plan de estudios.....   | 12 |
| Tabla 4b. Estructura de las menciones/especialidades.....  | 14 |
| 4.1.b) Plan de estudios detallado .....  | 15 |
| Tabla 5. Plan de estudios detallado .....  | 15 |
| 4.2. Actividades y metodologías docentes .....   | 42 |
| 4.2.a) Materias/asignaturas básicas, obligatorias y optativas .....                                | 42 |
| 4.2.b) Prácticas académicas externas (obligatorias).....   | 42 |
| 4.2.c) Trabajo de fin de Grado o Máster.....   | 42 |
| 4.3. Sistemas de evaluación .....  | 43 |
| 4.3.a) Evaluación de las materias/asignaturas básicas, obligatorias y optativas .....              | 43 |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.3.b) Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias) .....                                       | 44        |
| 4.3.c) Evaluación del Trabajo de fin de Grado o Máster .....  | 44        |
| 4.4. Estructuras curriculares específicas .....   | 44        |
| 5. Personal académico y de apoyo a la docencia.....   | 45        |
| 5.1. Perfil básico del profesorado .....  | 45        |
| 5.1.a) Descripción de la plantilla de profesorado del título .....  | 45        |
| 5.1.b) Estructura de profesorado .....  | 46        |
| Tabla 6. Resumen del profesorado asignado al título .....   | 46        |
| 5.2. Perfil detallado del profesorado.....  | 46        |
| 5.2.a) Detalle del profesorado asignado al título por ámbito de conocimiento .....                                | 46        |
| Tabla 7a. Detalle del profesorado asignado al título por ámbitos de conocimiento. ....                            | 46        |
| 5.2.b) Méritos docentes del profesorado no acreditado y/o méritos de investigación del profesorado no doctor..... | 51        |
| 5.2.c) Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación .....                              | 51        |
| 5.2.d) Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios .....                                    | 51        |
| 6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios.....                      | 52        |
| 6.1. Recursos materiales y servicios.....   | 52        |
| 6.2 Procedimiento para la gestión de las prácticas académicas externas .....                                      | 53        |
| 6.3. Previsión de dotación de recursos materiales y servicios.....  | 54        |
| 7. Calendario de implantación .....   | 54        |
| 7.1. Cronograma de implantación del título .....  | 54        |
| 7.2 Procedimiento de adaptación .....   | 54        |
| 7.3 Enseñanzas que se extinguen.....  | 54        |
| 8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad .....  | 54        |
| 8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad.....   | 54        |
| 8.2. Medios para la información pública.....  | 54        |
| <b>ANEXOS DE LA TITULACIÓN A LA MEMORIA RUCT .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>ANEXOS INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PROCESOS DE CALIDAD DE TITULACIONES UAB .....</b>                            | <b>58</b> |

## 1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

TABLA 1. Descripción del título

|   |  |
|---|--|
| <b>1.1. Denominación del título</b>             | <b>Grado en Informática y Servicios por la Universitat Autònoma de Barcelona</b>   |
| <b>1.2. Convenio títulos conjuntos</b>          | Interuniversitario: No<br>Nacional: No   |
| <b>1.2.a. Rama</b>                              | Ingeniería y Arquitectura  |
| <b>1.2.b Ámbito de conocimiento</b>             | Ingeniería informática y de sistemas   |
| <b>Código ISCED</b>                             | 0612 Diseño y administración de bases de datos y redes<br>0613 Desarrollo y análisis de aplicaciones y de software                                   |
| <b>1.3. Menciones y especialidades</b>          | Mención en: Gestión de servicios (48 ECTS)<br>Mención en: Tecnologías aplicadas a los servicios (48 ECTS)<br>¿Es obligatorio cursar una Mención?: No |
| <b>1.3.b. Mención Dual</b>                      | No   |
| <b>1.4.a) Universidad responsable</b>           | Universitat Autònoma de Barcelona  |
| <b>1.4.b) Universidades participantes</b>       |  |
| <b>1.5.a) Centro de impartición responsable</b> | Escuela Universitaria de Informática Tomás Cerdá - 2500503   |
| <b>1.5.b) Centros de impartición</b>            |  |
| <b>1.6. Modalidad de enseñanza</b>              | Presencial   |
| <b>1.7. Número total de créditos</b>            | 240  |
| <b>1.8. Idiomas de impartición</b>              | Catalán (60%)<br>Español (35%)<br>Inglés (5%)  |

|  |  |
|--|--|
| <b>1.9.a) Oferta de plazas por modalidad*</b>  | Presencial: 50                               |
| <b>1.9.b) Número total de plazas ofertadas</b><br>*Indicar plazas totales de todos los cursos de duración del título                                     | 200  |
| <b>1.9.c) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso</b>  | 50   |
| <b>1.9. d) Número de plazas según lengua</b>   | 50   |
| <b>1.9. e) Número de plazas del itinerario de simultaneidad donde participa el título</b>  | --   |
| <b>1.9.f) Número de plazas del itinerario académico abierto</b>  | --   |
| <b>% plazas para personas con titulación universitaria</b>   | 3%   |
| <b>% traslados de expedientes para personas con titulaciones universitarias españolas parciales</b>  | 2%   |
| <b>% plazas para personas con titulaciones universitarias extranjeras parciales, o totales sin homologación ni equivalencia de sus títulos en España</b> | 2%   |
| <b>% plazas por cambio de estudios por interdisciplinariedad (cambio de modalidad)</b>   | Máximo 5% (artículo 158 normativa acad. UAB) |

## 1.10. Justificación del interés del título

**(500 palabras máximo)**

El grado en Informática y Servicios se fundamenta en sólidas razones, entre las que destaca su enfoque multidisciplinar y su alta demanda en el mercado laboral. Esta formación prepara a los estudiantes para afrontar los retos de un mundo cada vez más dependiente de la tecnología, abriendo un abanico de oportunidades profesionales en sectores como el de servicios, las TIC, el de la salud y el financiero, entre otros.

La industria de la informática y los servicios está en constante crecimiento, impulsada por la adopción generalizada de la tecnología en todos los ámbitos de la vida. Esto se traduce en una alta demanda de profesionales cualificados, lo que garantiza a los graduados en este campo excelentes perspectivas de empleo.

El grado proporciona una base sólida de conocimientos y habilidades técnicas en áreas como la programación, bases de datos, redes, seguridad informática y diseño de software. Estas habilidades

son esenciales para desarrollar e implementar soluciones tecnológicas innovadoras y son altamente valoradas por las empresas.

En un entorno en constante evolución tecnológica, este grado dota a los estudiantes de las herramientas y los conocimientos necesarios para liderar la transformación digital. Se adquiere una comprensión profunda de los conceptos y tecnologías clave, permitiendo desarrollar y aplicar soluciones digitales que mejoren la eficiencia, la productividad y la competitividad de las organizaciones.

El ámbito de la informática y los servicios ofrece un amplio abanico de roles y especializaciones, desde el desarrollo de software y el análisis de datos hasta la ciberseguridad y la consultoría. Esta diversidad permite a los graduados adaptar su carrera a sus intereses y habilidades, con la posibilidad de explorar diferentes áreas y evolucionar profesionalmente a lo largo del tiempo.

La tecnología tiene un enorme potencial para abordar desafíos sociales importantes como la salud, la educación, el medio ambiente y la inclusión digital. Este grado capacita a los graduados para contribuir al desarrollo de soluciones tecnológicas que tengan un impacto positivo en el mundo.

## 1.11. Objetivos formativos

### 1.11.a) Principales objetivos formativos del título

#### (250 palabras máximo)

El objetivo principal de esta titulación es formar graduados con el perfil de un ingeniero informático, capaces de concebir, valorar, planificar y dirigir proyectos y sistemas de información para su aplicación a los servicios utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería, de gestión de recursos humanos y de economía y, a su vez, de evaluar, diseñar e implementar los sistemas de información, al objeto de gestionar la información utilizada por las empresas de servicios en todas sus áreas de negocio, y teniendo en cuenta la experiencia del usuario.

La formación adquirida deberá garantizar que el nuevo graduado será capaz de comprender los conocimientos que le permitirán integrar soluciones informáticas y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente dándoles así ventajas competitivas.

Los futuros graduados deberán poder aplicar teorías, usar procedimientos y herramientas propios de la ingeniería informática demostrando la comprensión de los compromisos adoptados durante el diseño.

Al finalizar los estudios la formación adquirida les permitirá disponer de una sólida capacidad para emitir juicios y valoraciones a partir del análisis de los requerimientos formulados por una empresa o institución con el objetivo de proponer, diseñar, implementar, y responsabilizarse de la puesta en marcha de sistemas de información y soluciones informáticas que mejoren el ámbito de trabajo y negocio de las empresas, valorando su impacto económico y social.

Finalmente serán capaces de concienciarse de la necesidad de la formación continuada como profesional en el ámbito de la ingeniería informática.

**1.11.b) Objetivos formativos de las menciones o especialidades****(500 palabras máximo)**

En la mención en “Gestión de servicios” se estudian, y se ponen en práctica, las metodologías de gestión del conocimiento, de consultoría de negocios y temáticas relacionadas con la auditoría, la seguridad y la calidad de los servicios.

Los objetivos formativos de esta mención se centran en preparar a los estudiantes para gestionar eficazmente los servicios tecnológicos y la infraestructura informática de cualquier organización y empresa del sector servicios.

Estos objetivos formativos incluyen conceptos clave de la gestión de servicios, aprender a administrar y mantener la infraestructura tecnológica de una organización, incluyendo servidores, redes, sistemas de almacenamiento y otros recursos, adquirir habilidades de gestión de proyectos de tecnología de la información, incluyendo la planificación, ejecución, seguimiento y control, familiarizarse con los principios de gobernanza de las tecnologías de la información (TI) y su importancia en la toma de decisiones estratégicas, aprender a administrar servicios en la nube, incluyendo la planificación, la implementación y la supervisión de soluciones en la nube, adquirir conocimientos sobre las mejores prácticas de seguridad de la información y cómo aplicarlas en la gestión de servicios de TI, y proteger los activos de información de la organización y mitigar riesgos de seguridad.

En la mención en “Tecnologías aplicadas a los servicios” se analiza la actividad profesional del desarrollador web, y se profundiza en técnicas relacionadas con los sistemas y aplicaciones multimedia.

Los objetivos formativos de esta mención son el desarrollo de habilidades técnicas relacionadas con el diseño gráfico, animación y otros aspectos relacionados con los medios digitales, así como con el diseño y creación de contenidos, gestión de proyectos, explorando aspectos tales como la optimización y entrega de medios, la ética y los derechos de autor, entre otros, y las aplicaciones en sectores de servicios específicos como la educación en línea, la salud, el turismo, el marketing digital, el entretenimiento, entre otros.

**1.12. Estructuras curriculares específicas y justificación de sus objetivos****(250 palabras máximo)**

El título no incorpora estructuras curriculares específicas.

**1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos****(250 palabras máximas)**

No se incluyen estrategias metodológicas de innovación docente específicas.

## 1.14. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas

### (250 palabras)

Este grado forma ingenieros informáticos capacitados para desarrollar, evaluar, gestionar y dirigir proyectos orientados al sector servicios, que integren soluciones de ingeniería informática con los procesos de negocio y la gestión empresarial.

Los graduados en Informática y Servicios tienen un amplio abanico de oportunidades laborales en diversos sectores, y están capacitados para ocupar, entre otros, los siguientes roles profesionales:

- Desarrollador de Software y Aplicaciones: Creación y mantenimiento de software para diferentes plataformas (web, móvil, escritorio, videojuegos...).
- Analista de sistemas: Evaluación y mejora de sistemas informáticos para optimizar procesos empresariales.
- Administrador/a de sistemas y redes: Gestión y mantenimiento de infraestructuras tecnológicas y redes de comunicación.
- Administrador de Bases de Datos y sistemas de información: Diseño, implementación y gestión de bases de datos y sistemas de información.
- Consultor o auditor informático: Asesoramiento a empresas en la implementación y mejora de sus sistemas y servicios informáticos.
- Gestor/a de proyectos de TI: Planificación, ejecución y supervisión de proyectos tecnológicos.
- Arquitecto de Soluciones de IA: Diseña y supervisa la implementación de soluciones de IA en diferentes sectores
- Especialista en Business Intelligence y Análisis de Datos: Recopilación, análisis e interpretación de datos para la toma de decisiones empresariales.
- Responsable de seguridad en sistemas de información: Protección de los sistemas y datos de una organización contra amenazas informáticas.

### 1.14.bis) Actividad profesional regulada habilitada por el título

Habilita para profesión regulada\*: Trieu un element.

Condición de acceso para título profesional\*: Trieu un element.

## 2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

### (1.750 palabras máximo para todo el apartado 2)

## 2.1. Conocimientos o contenidos (*Knowledge*)

### (aprox. 600 palabras)

Al finalizar el aprendizaje, el alumnado será capaz de:

KT01: Interpretar la normativa y regulación de la informática para la resolución de los problemas de ingeniería informática y servicios.

KT02: Identificar el funcionamiento, la organización y la gestión de las empresas orientadas a los servicios, y lo necesario para la toma de decisiones estratégicas en diversos entornos empresariales.

KT03: Determinar los procedimientos algorítmicos y los tipos de datos de las tecnologías informáticas necesarios para la resolución de los problemas de ingeniería informática y de servicios.

KT04: Reconocer los principios básicos de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, internet y sistemas de almacenamiento, procesamiento y acceso a datos necesarios, y modelos de gestión del conocimiento para el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.

KT05: Seleccionar las diferentes subdisciplinas y técnicas de la ingeniería informática para la integración en equipos multidisciplinares como profesional de la informática y servicios.

KT06: Identificar métodos y procedimientos que permiten la mejora y evaluación de la productividad y calidad de los servicios para introducir procesos de innovación, orientados a la satisfacción del usuario.

KT07: Identificar los fundamentos científicos y tecnológicos de las principales áreas de la Física, las Matemáticas, y la Ingeniería implicados en la resolución de problemas de ingeniería informática y de servicios.

KT08: Determinar los principios esenciales para el desarrollo y gestión de soluciones digitales interactivas, incluyendo videojuegos, animaciones interactivas, sitios web y aplicaciones móviles.

KT09: Identificar el proceso de análisis, diseño y propuesta de soluciones tecnológicas y de servicios.

## 2.2. Habilidades o destrezas (*Skills*)

### (aprox. 850 palabras)

Al finalizar el aprendizaje, el alumnado será capaz de:

ST01: Aplicar conocimientos de álgebra, cálculo, matemática discreta, lógica, estadística y fundamentos físicos en la resolución de los problemas generales planteados en ingeniería informática.

ST02: Analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, para su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la informática y de la empresa.

ST03: Utilizar técnicas de trabajo y colaboración efectivas en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos.

ST04: Analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios

de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa.

ST05: Utilizar los algoritmos, estructuras de datos, paradigmas de la programación y lenguajes y las prácticas de ingeniería del software más adecuados para asegurar la fiabilidad, seguridad y calidad de aplicaciones en problemas que requieran una solución informática.

ST06: Aplicar técnicas, herramientas y métodos adecuados de desarrollo y gestión de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, para entregar soluciones de software de alta calidad.

ST07: Analizar el funcionamiento de los modelos y procesos de negocio, su impacto en la generación de valor para los clientes y la legalidad, viabilidad y efectividad de diferentes estrategias empresariales.

ST08: Implementar soluciones tecnológicas innovadoras que satisfagan las necesidades de los usuarios en diversos contextos utilizando un enfoque analítico para evaluar el potencial de diferentes tecnologías, como los videojuegos, aplicaciones web, móviles y la inteligencia artificial, facilitando la toma de decisiones en contextos complejos.

## 2.3. Competencias (*Competences*)

(aprox. 300 palabras)

Al finalizar el aprendizaje, el alumnado será capaz de:

CT01: Introducir cambios en los métodos, procesos y gestión de problemas del ámbito de la informática, con la finalidad de ofrecer soluciones novedosas y pertinentes a las demandas y requerimientos de la sociedad

CT02: Actuar en el ámbito profesional de la informática y la empresa de servicios considerando de forma crítica el impacto social, económico, tecnológico, medioambiental (sostenibilidad y cambio climático) de la actividad propia.

CT03: Actuar en el desarrollo de proyectos informáticos con responsabilidad ética y con respeto por los derechos humanos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos, de acuerdo con los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

CT04: Actuar en el ámbito de la informática, identificando y evaluando desigualdades por razón de sexo/género y demostrando compromiso ético y social.

CT05. Transmitir conocimientos y conclusiones a públicos generales o especializados de forma clara y sin ambigüedades.

CT06: Integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática, trabajando de manera autónoma o en equipos de forma interdisciplinaria.

### 3. Admisión, reconocimiento y movilidad

#### 3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión del estudiantado

##### 3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso

*Acceso a los estudios de grado:*

*Procedimiento UAB: Vías de acceso a los estudios y sus requisitos*

*Normativa de la UAB aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con los planes de estudios regulados por el RD 822/2021*

Título II. Acceso y admisión

Capítulo I. Enseñanzas de grado

Sección 1a. Disposiciones generales

Artículo 123. Ámbito de aplicación

1. El objeto de este capítulo es regular las condiciones para el acceso y la admisión a las titulaciones de grado de la UAB, en desarrollo del contenido del Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

2. Pueden ser admitidas a las titulaciones de grado de la UAB, en las condiciones que se determinan en este capítulo y en la legislación de rango superior, las personas que reúnan alguno de los requisitos establecidos en los artículos 4 a 8 del RD 534/2024.

3. Todos los preceptos de este capítulo se interpretan adoptando como principios fundamentales la igualdad, el mérito y la capacidad.

##### 3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación

**(300 palabras máximo)**

No se han previsto.

#### 3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos

**Reconocimiento y transferencia de créditos para titulaciones de grado:**

<https://www.uab.cat/web/estudios/grado/informacion-academica/reconocimiento-de-creditos/creditos-reconocidos-y-transferidos-1345672757413.html>

*Normativa de la UAB aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con los planes de estudios regulados por el RD 822/2021*

*Título IV: Transferencia y reconocimiento de créditos*

TABLA 3. Criterios específicos para el reconocimiento de créditos

|   |   |
|---|---|
| Reconocimiento por enseñanzas superiores no universitarias: | - |
|   |   |

|   |   |
|---|---|
| Reconocimiento por títulos propios:                   | - |
| Reconocimiento por experiencia profesional o laboral: | - |

### 3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad del estudiantado propio y de acogida

**Movilidad en titulaciones de grado y máster:**

<https://www.uab.cat/web/movilidad-e-intercambio-internacional-1345680250578.html>

**(100 palabras máximo)**

La política de internacionalización de la UAB contempla la participación en programas de movilidad internacional como ERASMUS+.

En el contexto del grado en informática y servicios se oferta movilidad (<https://www.eug.es/acceso/movilidad-internacional/>) al estudiantado que desee realizar una estancia en alguna de las universidades con las que se tiene un convenio de intercambio vigente.

Universidades Colaboradoras:

<https://www.eug.es/acceso/movilidad-internacional/universidades-colaboradoras/>

## 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

**Distribución en créditos ECTS a cursar**

| TIPO DE MATERIA                   | ECTS       |
|-----------------------------------|------------|
| Formación básica                  | 60         |
| Obligatorias                      | 120        |
| Optativas                         | 48         |
| Prácticas Externas (Obligatorias) | 0          |
| Trabajo de Fin de Grado           | 12         |
| <b>ECTS TOTALES</b>               | <b>240</b> |

### 4.1. Estructura básica de las enseñanzas

#### 4.1.a) Resumen del plan de estudios

| Curso | Semestre | Asignatura                           | Carácter * | ECTS |
|-------|----------|--------------------------------------|------------|------|
| 1     | 1        | Fundamentos de Computadores          | FB         | 6    |
|       |          | Empresa: modelos clásicos de negocio | FB         | 6    |
|       |          | Fundamentos de ingeniería            | FB         | 6    |

|          |                                      |   |    |           |
|----------|--------------------------------------|---|----|-----------|
|          | <b>2</b>                             | Fundamentos físicos y tecnológicos de la informática              | FB | 6         |
|          |                                      | Modelo de negocio de la empresa de servicios                      | FB | 6         |
|          |                                      | Interacción persona-ordenador                                     | OB | 6         |
|          | <b>A</b><br>(Anual)                  | Matemáticas   | FB | 12        |
|          |                                      | Principios de Programación  | FB | 12        |
|          |                                      | <b>Total primer curso</b>   |    | <b>60</b> |
|          | <b>1</b>                             | Estructura y arquitectura de computadores                         | OB | 6         |
|          |                                      | Bases de datos  | OB | 6         |
|          |                                      | Programación Avanzada   | OB | 6         |
|          |                                      | Ética, legislación y regulación digital                           | OB | 6         |
|          | <b>2</b>                             | Diseño de Aplicaciones Web  | OB | 6         |
|          |                                      | Inteligencia Artificial   | OB | 6         |
|          |                                      | Sistemas de información   | OB | 6         |
|          |                                      | Estadística   | FB | 6         |
|          |                                      | Sistemas Operativos   | OB | 12        |
|          |                                      | <b>Total segundo curso</b>  |    | <b>60</b> |
|          | <b>1</b>                             | Arquitectura orientada a servicios                                | OB | 6         |
|          |                                      | Redes fijas y móviles   | OB | 9         |
|          |                                      | Ingeniería del software   | OB | 9         |
|          |                                      | Business Intelligence   | OB | 6         |
|          | <b>2</b>                             | Sistemas distribuidos y cloud                                     | OB | 6         |
|          |                                      | Modelado, simulación y optimización                               | OB | 6         |
|          |                                      | Gestión de proyectos  | OB | 6         |
|          |                                      | Arquitectura y tecnología de sistemas Web                         | OB | 6         |
|          |                                      | Diseño y monitorización de servicios                              | OB | 6         |
|          |                                      | <b>Total tercer curso</b>   |    | <b>60</b> |
| <b>4</b> | <b>0</b><br>(Semestre indeterminado) | Diseño y evaluación de sistemas                                   | OP | 6         |
|          |                                      | Metodología de consultoría de negocios orientados a los servicios | OP | 6         |

|                     |  |    |           |
|---------------------|--|----|-----------|
|                     | Gestión del conocimiento y la innovación         | OP | 6         |
|                     | Servicios y ciberseguridad                       | OP | 6         |
|                     | Sistemas Inteligentes                            | OP | 6         |
|                     | Sistemas de información en el ámbito de la salud | OP | 6         |
|                     | Auditoría y calidad de servicios                 | OP | 6         |
|                     | Ánalysis y modelización de servicios             | OP | 6         |
|                     | El Videojuego como herramienta de formación      | OP | 6         |
|                     | Tecnologías aplicadas a los dispositivos móviles | OP | 6         |
|                     | Gestión de organizaciones sanitarias             | OP | 6         |
| <b>A</b><br>(Anual) | Prácticas externas                               | OP | 12        |
|                     | Trabajo de fin de grado                          | OB | 12        |
|                     | <b>Total cuarto curso</b>                        |    | <b>60</b> |

\*FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa

Tabla 4b. Estructura de las menciones/especialidades

| Denominación                                      | Asignaturas   | Semestre    | Créditos ECTS |
|---|---|-------------|---------------|
| Mención en: Gestión de servicios                  | Ánalysis y modelización de servicios                              | 4.0         | 6             |
|   | Metodología de consultoría de negocios orientados a los servicios | 4.0         | 6             |
|   | Gestión del conocimiento y la innovación                          | 4.0         | 6             |
|   | Servicios y ciberseguridad  | 4.0         | 6             |
|   | Auditoría y calidad de servicios                                  | 4.0         | 6             |
|   | Gestión de organizaciones sanitarias                              | 4.0         | 6             |
|   | Trabajo de fin de grado   | 4.A (Anual) | 12            |
| Mención en: Tecnologías aplicadas a los servicios | Sistemas Inteligentes   | 4.0         | 6             |
|   | Diseño y evaluación de sistemas                                   | 4.0         | 6             |
|   | Gestión del conocimiento y la innovación                          | 4.0         | 6             |
|   | El Videojuego como herramienta de formación                       | 4.0         | 6             |
|   | Tecnologías aplicadas a los dispositivos móviles                  | 4.0         | 6             |
|   | Servicios y ciberseguridad  | 4.0         | 6             |
|   | Trabajo de fin de grado   | 4.A (Anual) | 12            |

**4.1.b) Plan de estudios detallado**

| Tabla resumen de materias |  |
|---------------------------|--|
| M1                        | Matemáticas                                  |
| M2                        | Física                                       |
| M3                        | Informática                                  |
| M4                        | Empresa                                      |
| M5                        | Fundamentos de ingeniería                    |
| M6                        | Estadística                                  |
| M7                        | Sistemas de computación                      |
| M8                        | Ingeniería del software                      |
| M9                        | Ética y Legislación informática              |
| M10                       | Arquitectura y diseño de servicios           |
| M11                       | Sistemas de soporte a las decisiones         |
| M12                       | Diseño de Sistemas                           |
| M13                       | Inteligencia Artificial                      |
| M14                       | Arquitectura de sistemas                     |
| M15                       | Aplicaciones en el ámbito de la salud        |
| M16                       | Práctica profesional                         |
| M17                       | Gestión de proyectos y actividad profesional |
| M18                       | Trabajo de fin de grado                      |

Tabla 5. Plan de estudios detallado

| <b>M1: Matemáticas</b>          |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Número de créditos ECTS</b>  | 12 ECTS   |
| <b>Tipología</b>                | Básica  |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>   | Matemáticas y Estadística   |
| <b>Organización temporal</b>    | Curso 1, anual  |
| <b>Modalidad</b>                | Presencial  |
| <b>Contenidos de la materia</b> | <p><b>Matemáticas</b></p> <p>Lógica matemática.</p> <p>Teoría de conjuntos.</p> <p>Introducción a la Teoría de grafos.</p> <p>Álgebra lineal</p> <p>Relaciones binarias.</p> <p>Teoría de números y aritmética modular.</p> |

|   |  |           |              |           |                       |
|---|--|-----------|--------------|-----------|-----------------------|
|   | Cálculo  |           |              |           |                       |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b><br/>KM01: Identificar las herramientas y conceptos básicos del cálculo, el álgebra lineal, la matemática discreta y la lógica matemática. (KT07)</p> <p><b>Habilidades:</b><br/>SM01: Expresarse adecuadamente utilizando el lenguaje matemático básico (ST01).<br/>SM02: Aplicar el cálculo matricial para la resolución de problemas algebraicos diversos (sistemas de ecuaciones, espacios vectoriales y aplicaciones lineales) (ST01).<br/>SM03: Utilizar el cálculo de extremos, derivadas e integrales de funciones, para la resolución de problemas que impliquen el uso de éstos. (ST01).<br/>SM04: Validar razonamientos a partir de las tablas de verdad y mediante deducción natural. (ST01).<br/>SM05: Resolver problemas de relaciones binarias, teoría de números y teoría de grafos. (ST01).</p> <p><b>Competencias:</b><br/>CM01: Proponer soluciones a problemas matemáticos diversos que requieren capacidad de abstracción combinando distintas estrategias de resolución aprendidas. (CT06).<br/>CM02: Transmitir adecuadamente la información matemática asociada a un problema informático. (CT05).</p> |           |              |           |                       |
| <b>Actividades Formativas</b>                   |  | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas |                       |
|   | Horas  | 102       | 4            | 194       |                       |
|   | % presencialidad   | 100%      | 50%          | 0%        |                       |
| <b>Asignaturas</b>                              | Denominación   |           | ECTS         | Tipología | Curso / Semestre      |
|   | Matemáticas  |           | 12           | FB        | 1.A                   |
|   |  |           |              |           | Catalán<br>Castellano |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>M2: Física</b>               |  |
| <b>Número de créditos ECTS</b>  | 6 ECTS   |
| <b>Tipología</b>                | Básica   |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>   | Ingeniería informática y de sistemas   |
| <b>Organización temporal</b>    | Curso 1, semestre 2  |
| <b>Modalidad</b>                | Presencial   |
| <b>Contenidos de la materia</b> | <p><b>Fundamentos físicos y tecnológicos de la informática</b></p> <p>Electricidad y electromagnetismo.</p> <p>Electrotecnia.</p> <p>Principios de la electrónica.</p> <p>La electrónica digital.</p> <p>Familias lógicas y sus características.</p> |

|   |   |           |              |                  |                       |
|---|---|-----------|--------------|------------------|-----------------------|
|   | <p>Análisis de circuitos<br/>Magnetismo y su aplicación a los sistemas de almacenamiento.<br/>Aplicaciones de la óptica: almacenamiento, transmisión, captura y visualización de información.</p>   |           |              |                  |                       |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b><br/>KM02: Describir los principios físicos y tecnológicos del funcionamiento de los dispositivos hardware que se utilizan en los computadores digitales y que afectan a aspectos como la transmisión y almacenamiento de la información, el diseño de dispositivos de Entrada / Salida. (KT07)</p> <p><b>Habilidades:</b><br/>SM06: Utilizar los fundamentos físicos y tecnológicos en los que se basan el funcionamiento de los sistemas de cómputo en el análisis de dispositivos hardware de un sistema informático. (ST01).<br/>SM07: Analizar modelos físicos de dispositivos hardware. (ST01).<br/>SM08: Analizar circuitos elementales y visualizar las correspondientes señales eléctricas utilizando el instrumental esencial de cualquier laboratorio. (ST01).</p> <p><b>Competencias:</b><br/>CM03: Elaborar informes de laboratorio, con énfasis en el tratamiento adecuado de los datos experimentales y sus errores, combinando textos, gráficas y tablas. (CT05).</p> |           |              |                  |                       |
| <b>Actividades Formativas</b>                   |   | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas        |                       |
|   | Horas   | 51        | 2            | 97               |                       |
|   | % presencialidad  | 100%      | 50%          | 0%               |                       |
| <b>Asignaturas</b>                              | Denominación  | ECTS      | Tipología    | Curso / Semestre | Idioma                |
|   | Fundamentos físicos y tecnológicos de la informática  | 6         | FB           | 1.2              | Catalán<br>Castellano |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>M3: Informática</b>          |  |
| <b>Número de créditos ECTS</b>  | 18 ECTS  |
| <b>Tipología</b>                | Básica   |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>   | Ingeniería informática y de sistemas   |
| <b>Organización temporal</b>    | Curso 1, semestre 1 y anual  |
| <b>Modalidad</b>                | Presencial   |
| <b>Contenidos de la materia</b> | <p><b>Fundamentos de computadores</b></p> <p>Modelo / Esquema de funcionamiento de un computador.<br/>Estructura y arquitectura de computadores.<br/>Representación de la información en los computadores.<br/>Interfaz Hardware / Software (Repertorio de instrucciones).<br/>Algebra de Boole y circuitos digitales.<br/>Sistema de memoria.<br/>Sistema de Entrada / Salida.<br/>Paralelismo en computadores.</p> |

|   | <p><b>Principios de programación</b></p> <p>Introducción a la programación.</p> <p>Estructuras básicas de programación estructurada.</p> <p>Estructuras de datos.</p> <p>Análisis y diseño de algoritmos.</p> <p>Prueba, depuración</p> <p>Programación y diseño orientado a objetos.</p> <p>Diseño recursivo.</p> <p>Algoritmos de ordenación y búsqueda.</p> <p>Interfaces gráficas.</p>   |              |                  |                       |                  |        |                             |   |     |                  |                       |                            |    |    |     |                       |
|---|--|--------------|------------------|-----------------------|------------------|--------|-----------------------------|---|-----|------------------|-----------------------|----------------------------|----|----|-----|-----------------------|
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM03: Explicar los fundamentos teóricos y prácticos en los que se basa el funcionamiento de un computador actual convencional. (KT04).</p> <p>KM04: Diferenciar los diferentes tipos de computadores, su estructura y arquitectura. (KT04).</p> <p>KM05: Determinar los principios fundamentales y modelos de computación, los fundamentos teóricos de lenguajes de programación y las estrategias algorítmicas necesarias para la resolución de problemas en cualquier ámbito de aplicación. (KT03).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM09: Evaluar entornos de desarrollo integrado analizando sus características para editar código fuente y generar ejecutables. (ST04).</p> <p>SM10: Utilizar los principios básicos de las unidades funcionales de un computador y los periféricos para resolver problemas en base a su funcionamiento. (ST05).</p> <p>SM11: Desarrollar soluciones algorítmicas a problemas, basados en los principios fundamentales de la computación, utilizando las estructuras de datos adecuadas y aplicando técnicas de diseño estructurado y orientado a objetos. (ST05).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM04: Diseñar soluciones seleccionando las estrategias algorítmicas que satisfagan los requisitos del problema. (CT03).</p> |              |                  |                       |                  |        |                             |   |     |                  |                       |                            |    |    |     |                       |
| <b>Actividades Formativas</b>                   | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dirigidas</th> <th>Supervisadas</th> <th>Autónomas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horas</td> <td>153</td> <td>6</td> <td>291</td> </tr> <tr> <td>% presencialidad</td> <td>100%</td> <td>50%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>  |              | Dirigidas        | Supervisadas          | Autónomas        | Horas  | 153                         | 6 | 291 | % presencialidad | 100%                  | 50%                        | 0% |    |     |                       |
|   | Dirigidas  | Supervisadas | Autónomas        |                       |                  |        |                             |   |     |                  |                       |                            |    |    |     |                       |
| Horas   | 153  | 6            | 291              |                       |                  |        |                             |   |     |                  |                       |                            |    |    |     |                       |
| % presencialidad                                | 100%   | 50%          | 0%               |                       |                  |        |                             |   |     |                  |                       |                            |    |    |     |                       |
| <b>Asignaturas</b>                              | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Denominación</th> <th>ECTS</th> <th>Tipología</th> <th>Curso / Semestre</th> <th>Idioma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fundamentos de Computadores</td> <td>6</td> <td>FB</td> <td>1.1</td> <td>Catalán<br/>Castellano</td> </tr> <tr> <td>Principios de Programación</td> <td>12</td> <td>FB</td> <td>1.A</td> <td>Catalán<br/>Castellano</td> </tr> </tbody> </table>  | Denominación | ECTS             | Tipología             | Curso / Semestre | Idioma | Fundamentos de Computadores | 6 | FB  | 1.1              | Catalán<br>Castellano | Principios de Programación | 12 | FB | 1.A | Catalán<br>Castellano |
| Denominación                                    | ECTS   | Tipología    | Curso / Semestre | Idioma                |                  |        |                             |   |     |                  |                       |                            |    |    |     |                       |
| Fundamentos de Computadores                     | 6  | FB           | 1.1              | Catalán<br>Castellano |                  |        |                             |   |     |                  |                       |                            |    |    |     |                       |
| Principios de Programación                      | 12   | FB           | 1.A              | Catalán<br>Castellano |                  |        |                             |   |     |                  |                       |                            |    |    |     |                       |

**M4: Empresa**

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| <b>Número de créditos ECTS</b> | 12 ECTS |
| <b>Tipología</b>               | Básica  |

|   |   |           |              |           |
|---|---|-----------|--------------|-----------|
| <b>Ámbito de conocimiento</b>                   | Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, márketing, comercio, contabilidad y turismo  |           |              |           |
| <b>Organización temporal</b>                    | Curso 1, semestres 1 y 2  |           |              |           |
| <b>Modalidad</b>                                | Presencial  |           |              |           |
| <b>Contenidos de la materia</b>                 | <p><b>Empresa: modelos clásicos de negocio</b></p> <p>Introducción a la Economía de Empresa.</p> <p>Dirección y administración de empresas.</p> <p>Procesos de información, planificación y organización empresarial.</p> <p>Áreas de valor de la empresa: sistema humano, sistema financiero, sistema de operaciones, sistema comercial.</p> <p><b>Modelo de negocio de la empresa de servicios</b></p> <p>Analizar y entender el impacto de la estrategia digital en el ecosistema corporativo.</p> <p>Utilizar las herramientas de diseño para especificar y definir la propuesta de valor el modelo de negocio de un “startup”.</p> <p>Introducción a los modelos de negocio orientados a los servicios: patrones, modelos, tecnologías, arquitecturas y optimización</p> <p>Ciclo de vida de los servicios: consultoría y planificación estratégica, ensamblado, entrega, realización, facturación, gestión.</p> <p>El modelo de negocio “e-business”: concepto, tendencias y fases de la adopción del modelo de negocio</p> <p>El negocio de la atención: conversión, técnicas y herramientas</p>   |           |              |           |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM06: Identificar los conceptos básicos de la economía de empresa, las principales funciones de los distintos departamentos de una empresa y su problemática asociada. (KT02).</p> <p>KM07: Detallar conceptos clave relacionados con modelos organizativos y de gestión tradicionales. (KT02).</p> <p>KM08: Identificar las particularidades de los modelos de negocio de empresas orientadas a los servicios y en especial del “e-business”. (KT02).</p> <p>KM09: Describir el contexto económico y organizativo en el que desarrolla su trabajo. (KT01).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM12: Analizar ejemplos de modelos de negocio exitosos, comprendiendo su funcionamiento para la generación de valor para los clientes. (ST07).</p> <p>SM13: Evaluar la calidad de los servicios y la satisfacción del cliente en el contexto de empresas de servicios. (ST02).</p> <p>SM14: Determinar la viabilidad de modelos de negocio en diferentes contextos empresariales para comprender sus ventajas y desventajas. (ST07).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM05: Diseñar un modelo de negocio de empresa de servicios considerando aspectos como la propuesta de valor, el mercado objetivo, la estrategia de precio y la distribución de servicios. (CT02).</p> |           |              |           |
| <b>Actividades Formativas</b>                   |   | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas |
|   | Horas   | 102       | 4            | 194       |
|   | % presencialidad  | 100%      | 50%          | 0%        |

| Asignaturas | Denominación                                 | ECTS | Tipología | Curso / Semestre | Idioma                |
|-------------|--|------|-----------|------------------|-----------------------|
|             | Empresa: modelos clásicos de negocio         | 6    | FB        | 1.1              | Catalán<br>Castellano |
|             | Modelo de negocio de la empresa de servicios | 6    | FB        | 1.2              | Catalán<br>Castellano |

| <b>M5: Fundamentos de Ingeniería</b>            |   |           |              |           |                  |
|---|---|-----------|--------------|-----------|------------------|
| <b>Número de créditos ECTS</b>                  | 6 ECTS  |           |              |           |                  |
| <b>Tipología</b>                                | Básica  |           |              |           |                  |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>                   | Ingeniería informática y de sistemas  |           |              |           |                  |
| <b>Organización temporal</b>                    | Curso 1, semestre 1   |           |              |           |                  |
| <b>Modalidad</b>                                | Presencial  |           |              |           |                  |
| <b>Contenidos de la materia</b>                 | <p><b>Fundamentos de ingeniería</b></p> <p>Introducción a estudios de ingeniería.</p> <p>Nuevos retos en ingeniería informática.</p> <p>Inteligencia artificial.</p> <p>Presentación y visualización de resultados.</p> <p>Impacto social de la ingeniería informática.</p>   |           |              |           |                  |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM10: Identificar los conceptos fundamentales de ingeniería, ciencia abierta y su aplicación en el campo de la informática. (KT07).</p> <p>KM11: Describir las etapas de un proyecto de ingeniería. (KT05).</p> <p>KM12: Reconocer nuevos retos y tendencias en el campo de la ingeniería informática. (KT06).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM15: Aplicar los principios de diseño y desarrollo de sistemas informáticos en la resolución de problemas. (ST06).</p> <p>SM16: Utilizar herramientas que facilitan el trabajo colaborativo y su uso en proyectos de ingeniería. (ST03).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM06: Proponer soluciones informáticas teniendo en cuenta su impacto social y ético. (CT01).</p> <p>CM07: Comunicar ideas de forma efectiva tanto oralmente como por escrito. (CT05).</p> |           |              |           |                  |
| <b>Actividades Formativas</b>                   |   | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas |                  |
|   | Horas   | 51        | 2            | 97        |                  |
|   | % presencialidad  | 100%      | 50%          | 0%        |                  |
| <b>Asignaturas</b>                              | Denominación  |           | ECTS         | Tipología | Curso / Semestre |
|   | Fundamentos de ingeniería   |           | 6            | FB        | 1.1              |
|   | Idioma  |           | Catalán      |           |                  |

|  |  |  |  |  |            |
|--|--|--|--|--|------------|
|  |  |  |  |  | Castellano |
|--|--|--|--|--|------------|

| <b>M6: Estadística</b>                          |   |
|---|---|
| <b>Número de créditos ECTS</b>                  | 6 ECTS  |
| <b>Tipología</b>                                | Básica  |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>                   | Matemáticas y Estadística   |
| <b>Organización temporal</b>                    | Curso 2, semestre 2   |
| <b>Modalidad</b>                                | Presencial  |
| <b>Contenidos de la materia</b>                 | <p><b>Estadística</b></p> <p>Distribuciones de carácter unidimensional. Descriptores de un conjunto de observaciones.</p> <p>Representaciones gráficas clásicas de las distribuciones. Diagramas de tallo y hojas y diagramas de caja o boxplot.</p> <p>Distribuciones estadísticas bidimensionales. Análisis de regresión.</p> <p>Teoría de la Probabilidad. Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes.</p> <p>Variables aleatorias. Función de densidad y función de distribución de probabilidad.</p> <p>Distribuciones discretas y continuas de probabilidad.</p> <p>Distribuciones muestrales. Estimadores. Propiedades deseables.</p> <p>Introducción a las principales técnicas de inferencia paramétrica: La estimación por intervalos. Los contrastes de hipótesis.</p>  |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM13: Identificar situaciones reales en las que aparecen las distribuciones probabilísticas más usuales. (KT07).</p> <p>KM14: Proporcionar una definición concisa del concepto de variable aleatoria, dando una descripción clara de las diferentes funciones de distribución estudiadas y distinguiendo la formulación diferente existente entre las distribuciones asociadas a variables aleatorias discretas y continuas. (KT07).</p> <p>KM15: Interpretar de forma adecuada las conclusiones obtenidas de la aplicación de métodos de inferencia estadística teniendo en cuenta la fiabilidad calculada de los resultados. (KT07).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM17: Utilizar los conceptos y herramientas de la estadística descriptiva (ordenación de datos, cálculo de descriptores estadísticos, representaciones gráficas), para el análisis, resumen y presentación de un conjunto de datos de manera clara y concisa. (ST01).</p> <p>SM18: Aplicar los conceptos básicos del cálculo de probabilidades para la obtención de resultados asociados a variables aleatorias diversas, así como de las distribuciones de probabilidad más comunes para la modelización de variables asociadas a fenómenos reales también de comportamiento aleatorio. (ST01).</p> <p>SM19: Determinar la posible relación entre variables a través de análisis de regresión lineal para hacer predicciones basadas en el modelo utilizado. (ST01).</p> <p>SM20: Manejar métodos de inferencia estadística tales como intervalos de confianza y contraste de hipótesis para obtener conclusiones válidas a nivel poblacional en base a datos obtenidos de una muestra. (ST01).</p> <p>SM21: Utilizar un software estadístico para análisis estadísticos y la manipulación de grandes conjuntos de datos. (ST01).</p> |

|                               |   |           |              |           |                              |
|-------------------------------|---|-----------|--------------|-----------|------------------------------|
|                               | <b>Competencias:</b><br>CM08: Generar resultados estadísticos del estudio de una situación o fenómeno concreto del mundo real. (CT05).<br>CM09: Comunicar los resultados de análisis estadísticos de manera efectiva, tanto oralmente como por escrito, dando una interpretación adecuada de los mismos para que otros puedan comprender y tomar decisiones basadas en esos resultados. (CT05). |           |              |           |                              |
| <b>Actividades Formativas</b> |   | Dirigidas | Supervisadas |           | Autónomas                    |
|                               | Horas   | 51        | 2            |           | 97                           |
|                               | % presencialidad  | 100%      | 50%          |           | 0%                           |
| <b>Asignaturas</b>            | Denominación  |           | ECTS         | Tipología | Curso / Semestre             |
|                               | Estadística   |           | 6            | FB        | 2.2<br>Catalán<br>Castellano |

### M7: Sistemas de Computación

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Número de créditos ECTS</b>  | 33 ECTS   |
| <b>Tipología</b>                | Obligatoria   |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>   |   |
| <b>Organización temporal</b>    | Curso 2, semestre 1 y anual; Curso 3, semestres 1 y 2   |
| <b>Modalidad</b>                | Presencial  |
| <b>Contenidos de la materia</b> | <p><b>Estructura y arquitectura de computadores</b></p> Estructura y funcionamiento de los computadores.<br>Evaluación de prestaciones de un computador.<br>Repertorio de instrucciones.<br>Arquitectura del procesador.<br>Jerarquía de memoria.<br>Sistemas de Entrada/Salida.<br>Introducción a los sistemas de altas prestaciones.<br><p><b>Redes fijas y móviles</b></p> Redes de computadores e Internet.<br>La capa de aplicación.<br>La capa de transporte.<br>La capa de red.<br>La capa de enlace y las redes de área local.<br>Redes inalámbricas y móviles.<br>Streaming de audio y vídeo.<br><p><b>Sistemas distribuidos y cloud</b></p> Caracterización de los sistemas distribuidos.<br>Modelos de sistemas.<br>Comunicación y seguridad.<br>Sistemas de archivos redundantes y distribuidos.<br>Servicios de tiempo y de información. |

|   |  |              |           |              |           |       |     |    |     |
|---|--|--------------|-----------|--------------|-----------|-------|-----|----|-----|
|   | <p>Modelo de programación.</p> <p>Monitorización y Tolerancia a Fallos</p> <p>Sistemas intermedios y de balanceo de servicios (Proxies).</p> <p>Arquitectura de Sistemas Cloud.</p> <p><b>Sistemas Operativos</b></p> <p>Conceptos básicos y descripción del Sistema Operativo.</p> <p>Descripción del Sistema Operativo Unix.</p> <p>Procesos y threads.</p> <p>Llamadas al sistema Unix.</p> <p>Planificación de la CPU, concurrencia e interbloqueos.</p> <p>Sistema de archivos.</p> <p>Gestión de Entrada/Salida (E/S).</p> <p>Gestión de la Memoria.</p> <p>Seguridad.</p> <p>Administración del Sistema Operativo.</p>  |              |           |              |           |       |     |    |     |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM16: Reconocer la estructura, arquitectura y funcionamiento de un computador, incluyendo sus unidades funcionales, componentes principales, diferenciando entre filosofías de diseño y su evolución hacia sistemas paralelos y distribuidos. (KT04).</p> <p>KM17: Identificar los componentes básicos de un sistema operativo, las políticas de gestión aplicadas a sus módulos, las tecnologías utilizadas en los sistemas distribuidos y las necesidades de infraestructuras distribuidas de cómputo. (KT04).</p> <p>KM18: Describir la estructura y tecnologías utilizadas en las redes fijas/móviles, los principales protocolos y los modelos de servicio en las diferentes capas que conforman su infraestructura. (KT04).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM22: Aplicar técnicas para la caracterización de prestaciones y rendimiento de sistemas informáticos aprovechando eficientemente los recursos del computador. (ST05).</p> <p>SM23: Utilizar los servicios del sistema operativo para comunicar procesos e hilos en forma concurrente. (ST04).</p> <p>SM24: Determinar las características de los modelos de servicio de redes, incluyendo aspectos de acceso, transmisión, seguridad y gestión cumpliendo requisitos de rendimiento, escalabilidad y fiabilidad. (ST04).</p> <p>SM25: Analizar las necesidades de los sistemas distribuidos en cuanto al procesamiento, almacenamiento, redundancia y seguridad de la información. (ST04).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM10: Diseñar la infraestructura de equipos de cómputo más adecuada para cada escenario, incluyendo las basadas en servicios distribuidos locales o en la nube, demostrando capacidad de análisis y evaluación. (CT03).</p> <p>CM11: Construir procesos y servicios utilizando llamadas al sistema operativo que incorporen concurrencia en tiempo real. (CT06).</p> <p>CM12: Diseñar los diferentes modelos de servicio de las redes fijas/móviles, evaluándolos y asegurando la integración efectiva de ambas tecnologías bajo requerimientos de conectividad y fiabilidad. (CT06).</p> |              |           |              |           |       |     |    |     |
| <b>Actividades Formativas</b>                   | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Dirigidas</td> <td>Supervisadas</td> <td>Autónomas</td> </tr> <tr> <td>Horas</td> <td>281</td> <td>11</td> <td>533</td> </tr> </table>   |              | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas | Horas | 281 | 11 | 533 |
|   | Dirigidas  | Supervisadas | Autónomas |              |           |       |     |    |     |
| Horas   | 281  | 11           | 533       |              |           |       |     |    |     |

|                    | % presencialidad                          | 100% | 50%  |           | 0%               |                           |
|--------------------|---|------|------|-----------|------------------|---------------------------|
| <b>Asignaturas</b> | Denominación                              |      | ECTS | Tipología | Curso / Semestre | Idioma                    |
|                    | Estructura y arquitectura de computadores |      | 6    | OB        | 2.1              | Catalán Castellano        |
|                    | Sistemas Operativos                       |      | 12   | OB        | 2.A              | Catalán Castellano        |
|                    | Redes fijas y móviles                     |      | 9    | OB        | 3.1              | Catalán Castellano Inglés |
|                    | Sistemas distribuidos y cloud             |      | 6    | OB        | 3.2              | Catalán Castellano        |

#### **M8: Ingeniería del Software**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Número de créditos ECTS</b>  | 33 ECTS  |
| <b>Tipología</b>                | Obligatoria  |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>   |  |
| <b>Organización temporal</b>    | Curso 1, semestre 2; Curso 2, semestres 1 y 2; Curso 3, semestre 1   |
| <b>Modalidad</b>                | Presencial   |
| <b>Contenidos de la materia</b> | <p><b>Interacción persona-ordenador</b></p> <p>Introducción a la interacción Persona-Ordenador.</p> <p>Usabilidad y accesibilidad en sistemas informáticos.</p> <p>Diseño de Prototipos interactivos.</p> <p>Diseño centrado en el usuario.</p> <p><b>Bases de Datos</b></p> <p>Introducción a los sistemas de bases de datos.</p> <p>Modelado de Bases de Datos: Modelo Entidad/Relación</p> <p>El modelo relacional. Álgebra relacional.</p> <p>El lenguaje SQL.</p> <p>Características y técnicas usadas en sistemas de bases de datos.</p> <p><b>Sistemas de Información</b></p> <p>Modelo objeto-relacional.</p> <p>Datos no estructurados.</p> <p>Sistemas NoSQL.</p> <p>Bases de Datos distribuidas.</p> <p>Administración de Bases de Datos.</p> <p><b>Programación avanzada</b></p> <p>Técnicas avanzadas de diseño orientado a objeto: Patrones de diseño.</p> <p>Patrones de diseño algorítmico: <i>Backtracking, Branch and bound. Divide and conquer</i> y programación dinámica.</p> <p>Diseño y uso avanzado de tipos abstractos de datos: Tablas de dispersión, Árboles de búsqueda, Grafos.</p> <p>Eficiencia y evaluación de prestaciones.</p> |

|   | <p><b>Ingeniería del software</b></p> <p>Visión general de la ingeniería del software.</p> <p>Análisis de requisitos</p> <p>Lenguaje de Modelado Unificado (UML). Visión estática. Visión dinámica.</p> <p>Object Constraint Language.</p> <p>Proceso de desarrollo del software.</p> <p>GRASP: Disseny d'objectes amb responsabilitats.</p> <p>Patrons de disseny GoF.</p> <p>Calidad del software.</p> <p>Gestión de la configuración del software.</p> <p>Gestión de proyectos informáticos</p>  |              |           |              |           |       |     |    |     |
|---|---|--------------|-----------|--------------|-----------|-------|-----|----|-----|
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM19: Identificar las características, las funcionalidades y la estructura de los sistemas de bases de datos y otros sistemas de información. (KT04).</p> <p>KM20: Determinar los principios, métodos y prácticas de la ingeniería del software a utilizar para garantizar el cumplimiento de los requisitos del usuario de una manera eficiente, fiable y cumpliendo las normas de calidad y seguridad, de acuerdo con teorías, modelos y técnicas actuales. (KT05).</p> <p>KM21: Reconocer los principios avanzados de la programación, incluyendo las características del Diseño Centrado en el Usuario, el diseño orientado a objetos, el uso de patrones de diseño y algoritmos, y la utilización de tipos abstractos de datos. (KT03).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM26: Aplicar principios y patrones de diseño, gráfico y visual, en el diseño de interfaces gráficas y sistemas de interacción teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios. (ST05).</p> <p>SM27: Diseñar bases de datos y otros sistemas de información para su implementación, uso y administración. (ST04).</p> <p>SM28: Implementar soluciones de software avanzadas, aplicando estrategias de diseño orientado a objetos, patrones de diseño algorítmico y gestionando eficazmente los recursos de programación para resolver problemas complejos. (ST05).</p> <p>SM29: Desarrollar servicios y sistemas software que se comporten de manera fiable y eficiente de acuerdo con las especificaciones, asequibles de desarrollar, operar y mantener y debidamente documentadas integrando aspectos éticos, sociales, legales y ambientales. (ST06).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM13: Generar prototipos que presenten de forma visual las propuestas que optimizan la interacción persona-ordenador en el diseño e implementación de servicios, de manera inclusiva, sin desigualdad por razón de sexo/género y conforme a principios éticos. (CT04).</p> <p>CM14: Diseñar soluciones software de acuerdo con los requisitos de datos y los requisitos funcionales y no funcionales, incluyendo limitaciones tecnológicas, de coste, tiempo, legales, de sostenibilidad y la integración con otros productos, adaptadas a las estrategias y tecnologías disponibles. (CT03).</p> <p>CM15: Integrar técnicas de optimización y evaluación de rendimiento en la programación para desarrollar software eficiente y robusto. (CT06).</p> |              |           |              |           |       |     |    |     |
| <b>Actividades Formativas</b>                   | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Dirigidas</th> <th>Supervisadas</th> <th>Autónomas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horas</td> <td>281</td> <td>11</td> <td>533</td> </tr> </tbody> </table>  |              | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas | Horas | 281 | 11 | 533 |
|   | Dirigidas   | Supervisadas | Autónomas |              |           |       |     |    |     |
| Horas   | 281   | 11           | 533       |              |           |       |     |    |     |

|                    | % presencialidad              | 100% | 50%  |           | 0%               |                    |
|--------------------|-------------------------------|------|------|-----------|------------------|--------------------|
| <b>Asignaturas</b> | Denominación                  |      | ECTS | Tipología | Curso / Semestre | Idioma             |
|                    | Interacción persona-ordenador |      | 6    | OB        | 1.2              | Catalán Castellano |
|                    | Bases de datos                |      | 6    | OB        | 2.1              | Catalán Castellano |
|                    | Programación avanzada         |      | 6    | OB        | 2.1              | Catalán Castellano |
|                    | Sistemas de información       |      | 6    | OB        | 2.2              | Catalán Castellano |
|                    | Ingeniería del software       |      | 9    | OB        | 3.1              | Catalán Castellano |

| <b>M9: Ética y Legislación Informática</b>      |  |
|---|--|
| <b>Número de créditos ECTS</b>                  | 6 ECTS   |
| <b>Tipología</b>                                | Obligatoria  |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>                   |  |
| <b>Organización temporal</b>                    | Curso 2, semestre 1  |
| <b>Modalidad</b>                                | Presencial   |
| <b>Contenidos de la materia</b>                 | <p><b>Ética, legislación y regulación digital</b></p> <p>La ética profesional</p> <p>Introducción al Derecho y consideraciones jurídicas generales.</p> <p>La regulación de Internet.</p> <p>Derechos fundamentales de la comunicación.</p> <p>Privacidad y protección de datos en entornos digitales.</p> <p>Regulación de la propiedad intelectual y e-commerce.</p> <p>Contrataciones de bienes y servicios de tecnologías de la información.</p> <p>Delitos informáticos.</p>  |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM22: Identificar los marcos jurídicos de aplicación en el ámbito de la informática, así como las implicaciones jurídicas de la tecnología. (KT01).</p> <p>KM23: Distinguir entre hechos lícitos e ilícitos en el ámbito informático, según las leyes y regulaciones vigentes. (KT01).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM30: Detectar los conflictos normativos o la comisión de hechos ilícitos en el desarrollo de su trabajo (ST04).</p> <p>SM31: Analizar el marco legal para la toma de decisiones delante de posibles hechos ilícitos. (ST07).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM16: Realizar un tratamiento adecuado de la información sensible, asumiendo la responsabilidad legal derivada de la práctica del ejercicio profesional. (CT02).</p> |

|                               |  |           |              |           |                                 |
|-------------------------------|--|-----------|--------------|-----------|---------------------------------|
|                               | CM17: Evaluar el grado de cumplimiento de la legislación informática vigente en el sistema informático, proponiendo los cambios necesarios para cumplir con lo regulado. (CT01). |           |              |           |                                 |
| <b>Actividades Formativas</b> |  | Dirigidas | Supervisadas |           | Autónomas                       |
|                               | Horas  | 51        | 2            |           | 97                              |
|                               | % presencialidad   | 100%      | 50%          |           | 0%                              |
| <b>Asignaturas</b>            | Denominación   |           | ECTS         | Tipología | Curso / Semestre                |
|                               | Ética, Legislación y Regulación Digital  |           | 6            | OB        | 2.1                             |
|                               |  |           |              |           | Idioma<br>Catalán<br>Castellano |

#### **M10: Arquitectura y Diseño de Servicios**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Número de créditos ECTS</b>  | 30 ECTS   |
| <b>Tipología</b>                | Mixta   |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>   |   |
| <b>Organización temporal</b>    | Curso 3, semestres 1 y 2; Curso 4, semestre indeterminado   |
| <b>Modalidad</b>                | Presencial  |
| <b>Contenidos de la materia</b> | <p><b>Arquitectura orientada a servicios</b></p> <p>Introducción a la Arquitectura de Servicios en la Nube.</p> <p>Servicios de almacenamiento en la nube.</p> <p>Servicios de cómputo en la nube.</p> <p>Servicios de bases de datos en la nube.</p> <p>Resolución de casos de arquitectura.</p> <p><b>Diseño y monitorización de servicios</b></p> <p>Introducción al diseño y monitorización de servicios.</p> <p>Introducción a la gestión de procesos de negocio (BPM).</p> <p>BPM en el contexto de una empresa.</p> <p>Modelado y notación gráfica de procesos de negocio (BPMN).</p> <p>Lean services and Internet of things (IOT).</p> <p><b>Análisis y modelización de servicios</b></p> <p>Ánalysis, modelización de servicios y arquitectura empresarial.</p> <p>Modelización conceptual y modelización física.</p> <p>Ánalysis de procesos de negocio (BPA).</p> <p>Valoración, priorización y selección de procesos.</p> <p>Reglas de negocio.</p> <p>Control, medida y monitorización.</p> <p><b>Servicios y ciberseguridad</b></p> <p>Introducción a la ciberseguridad.</p> <p>Infraestructuras de seguridad.</p> <p>Criptografía y protección de la información.</p> <p>Seguridad de las aplicaciones.</p> <p>Herramientas de Penetration Testing.</p> |

|   |   |              |                  |                    |                  |        |                                    |    |     |                  |                    |     |    |
|---|---|--------------|------------------|--------------------|------------------|--------|------------------------------------|----|-----|------------------|--------------------|-----|----|
|   | <p>Detección y respuesta ante incidentes.</p> <p>Introducción a los Sistemas de gestión de la Seguridad de la Información.</p> <p><b>Auditoría y calidad de servicios</b></p> <p>Introducción a la calidad.</p> <p>Herramientas y técnicas de la calidad – casos prácticos.</p> <p>Concepto de auditoría. Tipos de auditoría.</p> <p>Tipos de auditoría.</p> <p>Auditoría de Calidad y de Cumplimiento – casos prácticos.</p>   |              |                  |                    |                  |        |                                    |    |     |                  |                    |     |    |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM24: Determinar los principios, técnicas y soluciones más adecuados en cada escenario, que permitan garantizar la privacidad, la confidencialidad y la integridad de los datos, así como la disponibilidad de los sistemas informáticos, la autenticación y autorización de sus entidades. (KT06).</p> <p>KM25: Describir la arquitectura global de infraestructuras y servicios en términos de almacenamiento de datos, cómputo y redes ofrecida en la nube. (KT04).</p> <p>KM26: Identificar los principios básicos de gestión de procesos de negocio. (KT06).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM32: Realizar auditorías de servicios de manera efectiva, evaluando la calidad del servicio y proponer estrategias para mejorarla. (ST02).</p> <p>SM33: Utilizar técnicas de modelización de servicios adecuadas para representar gráficamente los servicios, incluyendo la modelización conceptual y la modelización física. (ST06).</p> <p>SM34: Resolver problemas de arquitectura de aplicaciones desplegadas en la nube, reconociendo los principales servicios de almacenamiento, cómputo, bases de datos y redes utilizados actualmente. (ST04).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM18: Integrar aplicaciones, servicios y protocolos seguros, fiables y de calidad en servicios y sistemas informáticos existente atendiendo a criterios de ciberseguridad, así como decidir las mejores herramientas para llevar a cabo una auditoría de seguridad y analizar los resultados obteniendo conclusiones relevantes. (CT03).</p> <p>CM19: Crear modelos de servicios completos que incluyan la interacción entre los diferentes componentes del servicio, como los procesos de negocio, los sistemas de información y los recursos humanos. (CT02).</p> <p>CM20: Gestionar de manera efectiva los servicios en las organizaciones, desde su concepción hasta su entrega final, generando valor y contribuyendo al éxito empresarial. (CT02).</p> <p>CM21: Diseñar servicios de manera efectiva, optimizando su rendimiento y generando valor para las organizaciones. (CT01).</p> |              |                  |                    |                  |        |                                    |    |     |                  |                    |     |    |
| <b>Actividades Formativas</b>                   | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Dirigidas</td> <td>Supervisadas</td> <td>Autónomas</td> </tr> <tr> <td>Horas</td> <td>255</td> <td>10</td> <td>485</td> </tr> <tr> <td>% presencialidad</td> <td>100%</td> <td>50%</td> <td>0%</td> </tr> </table>  |              | Dirigidas        | Supervisadas       | Autónomas        | Horas  | 255                                | 10 | 485 | % presencialidad | 100%               | 50% | 0% |
|   | Dirigidas   | Supervisadas | Autónomas        |                    |                  |        |                                    |    |     |                  |                    |     |    |
| Horas   | 255   | 10           | 485              |                    |                  |        |                                    |    |     |                  |                    |     |    |
| % presencialidad                                | 100%  | 50%          | 0%               |                    |                  |        |                                    |    |     |                  |                    |     |    |
| <b>Asignaturas</b>                              | <table border="1"> <tr> <td>Denominación</td> <td>ECTS</td> <td>Tipología</td> <td>Curso / Semestre</td> <td>Idioma</td> </tr> <tr> <td>Arquitectura orientada a servicios</td> <td>6</td> <td>OB</td> <td>3.1</td> <td>Catalán Castellano</td> </tr> </table>  | Denominación | ECTS             | Tipología          | Curso / Semestre | Idioma | Arquitectura orientada a servicios | 6  | OB  | 3.1              | Catalán Castellano |     |    |
| Denominación                                    | ECTS  | Tipología    | Curso / Semestre | Idioma             |                  |        |                                    |    |     |                  |                    |     |    |
| Arquitectura orientada a servicios              | 6   | OB           | 3.1              | Catalán Castellano |                  |        |                                    |    |     |                  |                    |     |    |

|  |                                      |   |    |     |                                 |
|--|--------------------------------------|---|----|-----|---------------------------------|
|  | Diseño y monitorización de servicios | 6 | OB | 3.2 | Catalán<br>Castellano           |
|  | Análisis y modelización de servicios | 6 | OP | 4.0 | Catalán<br>Castellano           |
|  | Servicios y ciberseguridad           | 6 | OP | 4.0 | Inglés<br>Catalán<br>Castellano |
|  | Auditoría y calidad de servicios     | 6 | OP | 4.0 | Inglés<br>Catalán<br>Castellano |

### M11: Sistemas de Soporte a las Decisiones

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Número de créditos ECTS</b>  | 18 ECTS  |
| <b>Tipología</b>                | Mixta  |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>   |  |
| <b>Organización temporal</b>    | Curso 3, semestres 1 y 2; Curso 4, semestre indeterminado  |
| <b>Modalidad</b>                | Presencial   |
| <b>Contenidos de la materia</b> | <p><b>Business Intelligence</b></p> <p>Datos, información y conocimiento.<br/>El proyecto de Business Intelligence.<br/>Procesos y ETL.<br/>Datawarehouse y almacenes de datos.<br/>Tecnologías de visualización y análisis.<br/>Cuadros de mando: EIS, dashboards y Balance ScoreCard.<br/>Minería de datos: concepto, algoritmos y usos.<br/>BI y la Inteligencia Artificial.</p> <p><b>Modelado, simulación y optimización</b></p> <p>Tipos de modelos y técnicas de modelado.<br/>Modelos estáticos y dinámicos. Resolución de problemas.<br/>Modelos estocásticos: Caso Modelos de cola. Resolución de casos en forma analítica y por simulación. Diseño de modelos y análisis de sensibilidad.<br/>Modelos basados en agentes. Casos de uso. Técnicas de diseño e implementación.<br/>Modelos de predicción.<br/>Modelos supervisados y no supervisados. Casos de uso. Resolución de casos y análisis de resultados.</p> <p><b>Gestión del conocimiento y la innovación</b></p> <p>Gestión del conocimiento.<br/>La innovación.<br/>Personas y gestión del talento.<br/>Conceptos generales y tipologías.<br/>¿Cómo implicar a las personas en la Gestión del Conocimiento? Liderazgo.<br/>Formalización del conocimiento. Mapas.<br/>Habilidades transversales, creatividad e Innovación.</p> |

|   |   |           |              |           |                                 |
|---|---|-----------|--------------|-----------|---------------------------------|
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM27: Seleccionar la información adecuada para la toma de decisiones mediante el uso de herramientas de inteligencia empresarial y presentación de la información de manera visual e intuitiva. (KT02).</p> <p>KM28: Reconocer los diferentes tipos de modelos generativos disponibles en el mercado seleccionando los adecuados de acuerdo con los requerimientos del negocio: funcionalidad, disponibilidad, performance, privacidad, soporte, precisión, lenguaje y dominio de conocimiento. (KT04).</p> <p>KM29: Identificar los tipos de modelos usados para la simulación de la realidad de acuerdo con la naturaleza del sistema real y el problema a resolver. (KT04).</p>                              |           |              |           |                                 |
|   | <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM35: Desarrollar un repositorio de datos, así como los procesos necesarios para adecuar la información empresarial de múltiples orígenes de datos y tipología. (ST06).</p> <p>SM36: Analizar ejemplos de modelos de gestión del conocimiento y de la innovación exitosos, comprendiendo su funcionamiento para la generación de valor para los distintos grupos de interés. (ST07).</p> <p>SM37: Evaluar métodos y herramientas de gestión del conocimiento y de la innovación para gestionar eficazmente una empresa o institución. (ST06).</p> <p>SM38: Aplicar técnicas de modelado y simulación adecuadas para la generación de nuevas capacidades en los sistemas de información de la empresa. (ST07).</p> |           |              |           |                                 |
|   | <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM22: Diseñar un plan de gestión del conocimiento y la innovación considerando aspectos como la creación de valor para los distintos grupos de interés. (CT01).</p> <p>CM23: Diseñar un proyecto de Business Intelligence a partir de las necesidades de información necesarias para la toma de decisiones. (CT03).</p> <p>CM24: Generar un repositorio de datos y los procesos necesarios para adecuar la información empresarial de múltiples orígenes de datos y tipología. (CT02).</p>   |           |              |           |                                 |
| <b>Actividades Formativas</b>                   |   | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas |                                 |
|   | Horas   | 153       | 6            | 291       |                                 |
|   | % presencialidad  | 100%      | 50%          | 0%        |                                 |
| <b>Asignaturas</b>                              | Denominación  |           | ECTS         | Tipología | Curso / Semestre                |
|   | Business Intelligence   |           | 6            | OB        | 3.1                             |
|   | Modelado, simulación y optimización   |           | 6            | OB        | 3.2                             |
|   | Gestión del conocimiento y la innovación  |           | 6            | OP        | 4.0                             |
|   |   |           |              |           | Ingles<br>Catalán<br>Castellano |

#### **M12: Diseño de Sistemas**

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| <b>Número de créditos ECTS</b> | 18 ECTS |
| <b>Tipología</b>               | Mixta   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Ámbito de conocimiento</b>                   |  |
| <b>Organización temporal</b>                    | Curso 2, semestre 2; Curso 4, semestre indeterminado   |
| <b>Modalidad</b>                                | Presencial   |
| <b>Contenidos de la materia</b>                 | <p><b>Diseño de Aplicaciones WEB</b></p> <p>¿Qué es una página web y qué es una aplicación web?<br/> La estructura de las aplicaciones web: HTML y CSS.<br/> El comportamiento de las aplicaciones web: JS y <i>frameworks</i>.<br/> El diseño centrado en el usuario (personas, sistemas de información y motores de búsqueda).<br/> Accesibilidad.</p> <p><b>Diseño y Evaluación de sistemas</b></p> <p>Monitorización de sistemas<br/> Técnicas de análisis y evaluación del rendimiento<br/> Carga de trabajo<br/> Representación de los datos de medida<br/> Argumentación y Comunicación.<br/> Principios de composición visual. <i>Storyboarding</i>.<br/> Principios de diseño estratégico y comunicativo de proyectos.<br/> Negociación y dirección de proyectos. Metodología BATNA.<br/> Bases neuropsicológicas de la percepción.<br/> Modelos de la atención y la memoria.<br/> Accesibilidad aplicada a entornos digitales.<br/> Gamificación de sistemas.<br/> Design thinking aplicado a proyectos.<br/> Lego Serious Play.</p> <p><b>El Videojuego como herramienta de formación</b></p> <p>Gamificación 101.<br/> Psicología y neuromarketing.<br/> El <i>tetrad model</i> y su evolución.<br/> <i>Storytelling</i>.<br/> Mecánicas y elementos de juego.<br/> Diseño de juegos de mesa.<br/> <i>Level design</i>.<br/> Cámara y HUD.<br/> GDD.<br/> Metodología agile en videojuegos: método T3.</p> |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM30: Describir el procedimiento de creación de videojuegos y de animaciones interactivas. (KT08).</p> <p>KM31: Identificar fundamentos de diseño, tecnologías y metodologías involucradas en el desarrollo web. (KT08).</p> <p>KM32: Reconocer las técnicas y herramientas adecuadas para la monitorización, diagnosis y mejora del rendimiento de los diferentes tipos de sistemas. (KT08).</p> <p><b>Habilidades:</b></p>   |

|  |   |           |              |                    |                  |
|--|---|-----------|--------------|--------------------|------------------|
|  | <p>SM39: Analizar el potencial del videojuego como una herramienta para cultivar habilidades que faciliten la toma de decisiones en contextos complejos. (ST08).</p> <p>SM40: Analizar las necesidades del usuario para traducirlas en requisitos técnicos de la aplicación web. (ST08).</p> <p>SM41: Utilizar <i>wireframes</i> y prototipos para visualizar la estructura y el diseño de una aplicación web. (ST08).</p> <p>SM42: Evaluar el rendimiento de sistemas informáticos para garantizar su correcto funcionamiento, eficiencia y capacidad para satisfacer las necesidades de los usuarios. (ST02).</p> |           |              |                    |                  |
| <b>Competencias:</b>   |   |           |              |                    |                  |
| CM25: Diseñar estrategias de aprendizaje que aprovechen los videojuegos para mejorar la toma de decisiones en situaciones complejas. (CT01).                       |   |           |              |                    |                  |
| CM26: Crear aplicaciones web que sean usables, eficientes, seguras y que satisfagan las necesidades de los usuarios, utilizando las tecnologías adecuadas. (CT03). |   |           |              |                    |                  |
| CM27: Implementar soluciones informáticas que sean intuitivas, accesibles y satisfactorias para todo tipo de usuarios. (CT02).                                     |   |           |              |                    |                  |
| <b>Actividades Formativas</b>  |   | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas          |                  |
|  | Horas   | 153       | 6            | 291                |                  |
|  | % presencialidad  | 100%      | 50%          | 0%                 |                  |
| <b>Asignaturas</b>   | Denominación  |           | ECTS         | Tipología          | Curso / Semestre |
|  | Diseño de Aplicaciones WEB  |           | 6            | OB                 | 2.2              |
|  | Diseño y evaluación de sistemas   |           | 6            | OP                 | 4.0              |
|  | El Videojuego como herramienta de formación   |           | 6            | OP                 | 4.0              |
|  |   |           |              | Catalán Castellano |                  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>M13: Inteligencia Artificial</b> |  |
| <b>Número de créditos ECTS</b>      | 12 ECTS  |
| <b>Tipología</b>                    | Mixta  |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>       |  |
| <b>Organización temporal</b>        | Curso 2, semestre 2; Curso 4, semestre indeterminado   |
| <b>Modalidad</b>                    | Presencial   |
| <b>Contenidos de la materia</b>     | <p><b>Inteligencia Artificial</b></p> <p>Introducción a la Inteligencia Artificial.</p> <p>Fundamentos del Aprendizaje Automático.</p> <p>Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP).</p> <p>Resolución de problemas de búsqueda y Toma de Decisiones.</p> <p>Ética y Responsabilidad en la Inteligencia Artificial.</p> <p><b>Sistemas inteligentes</b></p> |

|   |  |           |              |           |                                 |
|---|--|-----------|--------------|-----------|---------------------------------|
|   | <p>Introducción a los Sistemas Inteligentes.<br/>Aprendizaje Automático y Redes Neuronales.<br/>Sistemas de Control y Toma de Decisiones.<br/>Chatbots y sistemas de conversación.<br/>Internet de las cosas.<br/>Visión por Computador y Robótica.</p>  |           |              |           |                                 |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b><br/>KM33: Determinar las técnicas más adecuadas para la resolución de problemas que requieran el uso de infraestructuras, entornos y técnicas de la inteligencia artificial usando de manera socialmente responsable los aspectos éticos, legales y normativos propios de la inteligencia artificial. (KT01).<br/>KM34: Identificar los fundamentos de la inteligencia artificial, incluyendo sus principales áreas de investigación y aplicaciones. (KT05).<br/>KM35: Distinguir los diferentes tipos de algoritmos de aprendizaje automático y las técnicas de representación del conocimiento. (KT03).</p> <p><b>Habilidades:</b><br/>SM43: Utilizar de manera apropiada técnicas de procesamiento de lenguaje natural para atender las necesidades de interacción con el usuario. (ST06).<br/>SM44: Desarrollar sistemas basados en conocimiento orientados a la resolución de problemas y toma de decisiones que requieran conducta inteligente. (ST05).<br/>SM45: Analizar problemas del mundo real y determinar si pueden ser resueltos mediante técnicas de inteligencia artificial. (ST08).</p> <p><b>Competencias:</b><br/>CM28: Diseñar sistemas de inteligencia artificial para resolver problemas específicos, seleccionando las técnicas y algoritmos adecuados. (CT06).<br/>CM29: Implementar sistemas inteligentes utilizando herramientas y lenguajes de programación específicos sobre diferentes entornos. (CT06).<br/>CM30: Integrar sistemas de inteligencia artificial en entornos informáticos existentes. (CT02).</p> |           |              |           |                                 |
| <b>Actividades Formativas</b>                   |  | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas |                                 |
|   | Horas  | 102       | 4            | 194       |                                 |
|   | % presencialidad   | 100%      | 50%          | 0%        |                                 |
| <b>Asignaturas</b>                              | Denominación   |           | ECTS         | Tipología | Curso / Semestre                |
|   | Inteligencia artificial  |           | 6            | OB        | 2.2                             |
|   | Sistemas Inteligentes  |           | 6            | OP        | 4.0                             |
|   |  |           |              |           | Catalán<br>Castellano<br>Inglés |

#### **Materia 14: Arquitectura de Sistemas**

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| <b>Número de créditos ECTS</b> | 12 ECTS |
| <b>Tipología</b>               | Mixta   |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>  |         |

|   |  |           |              |           |
|---|--|-----------|--------------|-----------|
| <b>Organización temporal</b>                    | Curso 3, semestre 2; Curso 4, semestre indeterminado   |           |              |           |
| <b>Modalidad</b>                                | Presencial   |           |              |           |
| <b>Contenidos de la materia</b>                 | <p><b>Arquitectura y tecnología de sistemas Web</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de las arquitecturas web.</li> <li>Aplicaciones web modelo vista controlador.</li> <li>Aplicaciones web avanzadas.</li> <li>Comunicación entre el servidor y cliente.</li> <li>Desarrollo de aplicaciones web con Frameworks.</li> </ul> <p><b>Tecnologías aplicadas a los dispositivos móviles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dispositivos móviles.</li> <li>Programación de dispositivos móviles.</li> <li>Aplicaciones móviles.</li> </ul>   |           |              |           |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM36: Definir los requisitos de software y hardware en dispositivos móviles, con el objetivo de facilitar el despliegue eficiente y efectivo de aplicaciones. (KT08).</p> <p>KM37: Identificar los componentes esenciales de una arquitectura web completa, incluyendo servidores virtuales, sistemas operativos, navegadores, servidores web y de aplicación. (KT08).</p> <p>KM38: Describir detalladamente la configuración y gestión de entornos de producción y ejecución para garantizar un funcionamiento óptimo de las aplicaciones web desarrolladas. (KT08).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM46: Desarrollar aplicaciones móviles innovadoras y eficientes que satisfagan las necesidades de los usuarios. (ST08).</p> <p>SM47: Utilizar servicios de integración continua y control de versiones para llevar a cabo una gestión eficiente del desarrollo de software. (ST03).</p> <p>SM48: Configurar entornos de producción, incluyendo servidores virtuales, sistemas operativos, así como entornos de ejecución con servidores web y de aplicación. (ST08).</p> <p>SM49: Utilizar el <i>framework</i> adecuado en el diseño, desarrollo y despliegue de aplicaciones web o móviles, considerando las necesidades específicas del proyecto y los requisitos técnicos. (ST06).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM31: Abordar proyectos de manera integral, desde la concepción de la idea hasta la implementación y el mantenimiento de aplicaciones exitosas que satisfacen las necesidades de los usuarios teniendo en cuenta la perspectiva de género y que generan un impacto positivo en diferentes sectores. (CT04).</p> <p>CM32: Integrar habilidades de colaboración y trabajo en equipo a través de su participación en la configuración y gestión de entornos de desarrollo y producción. (CT06).</p> <p>CM33: Diseñar arquitecturas web integrales, teniendo en cuenta las necesidades específicas del proyecto y los requisitos del cliente, utilizando herramientas y tecnologías idóneas para su implementación. (CT01).</p> |           |              |           |
| <b>Actividades Formativas</b>                   |  | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas |
|   | Horas  | 102       | 4            | 194       |
|   | % presencialidad   | 100%      | 50%          | 0%        |

| Asignaturas | Denominación                                     | ECTS | Tipología | Curso / Semestre | Idioma                          |
|-------------|--|------|-----------|------------------|---------------------------------|
|             | Arquitectura y tecnología de sistemas Web        | 6    | OB        | 3.2              | Catalán<br>Castellano           |
|             | Tecnologías aplicadas a los dispositivos móviles | 6    | OP        | 4.0              | Catalán<br>Castellano<br>Inglés |

### M15: Aplicaciones en el Ámbito de la Salud

|   |  |
|---|--|
| <b>Número de créditos ECTS</b>                  | 12 ECTS  |
| <b>Tipología</b>                                | Optativa   |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>                   |  |
| <b>Organización temporal</b>                    | Curso 4, semestre indeterminado  |
| <b>Modalidad</b>                                | Presencial   |
| <b>Contenidos de la materia</b>                 | <p><b>Sistemas de información en el ámbito de la salud</b></p> <p>Informática hospitalaria.</p> <p>Estándares de información médica y registros médicos informatizados.</p> <p>Sistemas de información clínica.</p> <p>Redes de información en el ámbito sanitario.</p> <p>Ingeniería del software médico.</p> <p>Telemedicina.</p> <p><b>Gestión de organizaciones sanitarias</b></p> <p>Introducción a la gestión de organizaciones sanitarias: alcance y evolución histórica.</p> <p>Gestión administrativa: facturación.</p> <p>Gestión económico-financiera</p> <p>Gestión logística: proveedores, pedidos, control de stock.</p> <p>Gestión de los Recursos Humanos.</p> <p>Gestión de pacientes (Asistencial).</p> <p>Gestión médica (Clínica).</p> <p>Herramientas informáticas existentes para la gestión hospitalaria.</p> |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM39: Identificar los diferentes tipos de sistemas informáticos utilizados en el ámbito sanitario. (KT02).</p> <p>KM40: Identificar los diferentes tipos de organizaciones sanitarias y sus características. (KT02).</p> <p>KM41: Describir los fundamentos de gestión administrativa, económica-financiera, logística, de recursos humanos, de pacientes y médica en el ámbito sanitario. (KT02).</p> <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM50: Aplicar métodos para valorar la calidad y eficiencia de los servicios, así como detectar posibles áreas de mejora. (ST07).</p> <p>SM51: Utilizar metodologías de desarrollo de software adecuadas para el ámbito sanitario. (ST06).</p>   |

|                               |   |           |              |                  |                       |
|-------------------------------|---|-----------|--------------|------------------|-----------------------|
|                               | <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM34: Diseñar servicios y sistemas informáticos, seguros, fiables, inclusivos y teniendo en cuenta la perspectiva de género, para el ámbito sanitario. (CT04).</p> <p>CM35: Contribuir a la mejora de la atención sanitaria mediante el uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación. (CT01).</p> <p>CM36: Gestionar de manera eficaz y eficiente las organizaciones sanitarias, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, administrativos, asistenciales y clínicos. (CT02).</p> |           |              |                  |                       |
| <b>Actividades Formativas</b> |   | Dirigidas | Supervisadas |                  | Autónomas             |
|                               | Horas   | 204       | 8            |                  | 388                   |
|                               | % presencialidad  | 100%      | 50%          |                  | 0%                    |
| <b>Asignaturas</b>            | Denominación  | ECTS      | Tipología    | Curso / Semestre | Idioma                |
|                               | Sistemas de información en el ámbito de la salud  | 6         | OP           | 4.0              | Catalán<br>Castellano |
|                               | Gestión de organizaciones sanitarias  | 6         | OP           | 4.0              | Catalán<br>Castellano |

| <b>M16: Práctica Profesional</b>                |   |
|---|---|
| <b>Número de créditos ECTS</b>                  | 12 ECTS   |
| <b>Tipología</b>                                | Optativa  |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>                   |   |
| <b>Organización temporal</b>                    | Curso 4, anual  |
| <b>Modalidad</b>                                | Presencial  |
| <b>Contenidos de la materia</b>                 | <p><b>Prácticas externas</b></p> <p>Se desarrollarán mediante la formalización, para cada estudiante, del proyecto formativo, donde se establecerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las fechas de inicio y finalización, el horario, el lugar de realización de las prácticas, el nombre del tutor o tutora de la empresa y su información de contacto.</li> <li>- Descripción de las competencias específicas, transversales o generales a desarrollar, con los correspondientes resultados de aprendizaje.</li> <li>- El contenido detallado de las tareas a realizar.</li> <li>- El procedimiento de seguimiento por parte de la persona tutora designada por la entidad colaboradora.</li> </ul> |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM42: Determinar las necesidades estratégicas en recursos tecnológicos y humanos en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el entorno de las organizaciones, aportando valor a la toma de decisiones. (KT05).</p> <p>KM43: Seleccionar las herramientas más adecuadas para el despliegue, construcción, gestión, interconexión, explotación y mantenimiento de servicios tecnológicos. (KT09).</p> <p><b>Habilidades:</b></p>   |

|  |   |           |              |           |                              |  |  |  |  |  |
|--|---|-----------|--------------|-----------|------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>SM52: Desarrollar aplicaciones, sistemas, redes e infraestructuras, de acuerdo con criterios de coste, calidad, ergonomía, accesibilidad, seguridad, calidad de servicio y usabilidad. (ST04).</p> <p>SM53: Evaluar las necesidades de aplicaciones, sistemas, redes e infraestructuras de una organización, así como sus riesgos potenciales, preparando planes de contingencia para una restauración rápida que garantice la disponibilidad del sistema informático. (ST04).</p> |           |              |           |                              |  |  |  |  |  |
| <b>Competencias:</b>   |   |           |              |           |                              |  |  |  |  |  |
| <p>CM37: Diseñar sistemas y aplicaciones centradas en el usuario, teniendo en cuenta la perspectiva de género, así como servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil. (CT04).</p> <p>CM38: Integrar redes, infraestructura de comunicaciones y sistemas de información en una organización que requiera aplicaciones exigentes en tratamiento y adquisición de datos, con orientación a la gestión, explotación y mantenimiento de estas. (CT01).</p> |   |           |              |           |                              |  |  |  |  |  |
| <b>Actividades Formativas</b>  |   | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas |                              |  |  |  |  |  |
|  | Horas   | 0         | 290          | 10        |                              |  |  |  |  |  |
|  | % presencialidad  | -         | 100%         | 0%        |                              |  |  |  |  |  |
| <b>Asignaturas</b>   | Denominación  |           | ECTS         | Tipología | Curso / Semestre             |  |  |  |  |  |
|  | Prácticas Externas  |           | 12           | PRO       | 4.A<br>Catalán<br>Castellano |  |  |  |  |  |

### M17: Gestión de Proyectos y Actividad Profesional

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Número de créditos ECTS</b>  | 12 ECTS   |
| <b>Tipología</b>                | Mixta   |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>   |   |
| <b>Organización temporal</b>    | Curso 3, semestre 2; Curso 4, semestre indeterminado  |
| <b>Modalidad</b>                | Presencial  |
| <b>Contenidos de la materia</b> | <p><b>Gestión de proyectos</b></p> <p>Introducción y visión general.</p> <p>Proyectos y Ciclo de Vida.</p> <p>La Gestión de Proyectos, programas y cartera de proyectos.</p> <p>La gestión integrada de proyectos.</p> <p>El inicio y Planificación de un Proyecto.</p> <p>El seguimiento, control y cierre de un proyecto.</p> <p>La gestión del cambio asociada a un proyecto.</p> <p>El equipo de trabajo y su dirección.</p> <p>Herramientas de apoyo para la Gestión de Proyectos. Trabajo con Microsoft Project.</p> <p>La gestión ágil de proyectos con scrum.</p> <p><b>Metodología de consultoría de negocios orientados a los servicios</b></p> <p>Introducción a la Consultoría i el perfil del consultor.</p> <p>Estrategia y Despliegue.</p> <p>Estrategia para la Transformación Digital.</p> |

|   |   |           |              |           |                                 |
|---|---|-----------|--------------|-----------|---------------------------------|
|   | <p>Transformación Digital i Desarrollo de Modelos de Negocio.<br/>La Gestión del Cambio.<br/>La Gestión por procesos.</p>   |           |              |           |                                 |
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b> | <p><b>Conocimientos:</b><br/>KM44: Describir las características y elementos que forman un proyecto. (KT09).<br/>KM45: Identificar las tecnologías relevantes que pueden ser empleadas en servicios con el fin de seleccionar profesionales capacitados para su desarrollo. (KT05).<br/>KM46: Distinguir las metodologías de consultoría aplicables a negocios tradicionales y orientados a servicios. (KT06).</p>  |           |              |           |                                 |
|   | <p><b>Habilidades:</b><br/>SM54: Analizar casos de gestión de proyectos, comprendiendo el contexto del proyecto, y sus partes fundamentales. (ST03).<br/>SM55: Analizar proyectos de consultoría, comprendiendo el contexto para desarrollar una propuesta fundamentada de solución al problema. (ST02).<br/>SM56: Aplicar las metodologías de consultoría de negocios orientados a servicios. (ST07).</p>  |           |              |           |                                 |
|   | <p><b>Competencias:</b><br/>CM39: Diseñar el plan de gestión de un proyecto de manera integral, ajustado a los requerimientos y al contexto. (CT03).<br/>CM40: Diseñar un proyecto de consultoría ajustado a los requerimientos y al contexto. (CT03).<br/>CM41: Gestionar un proyecto incluyendo su planificación y la coordinación del equipo humano involucrado en su desarrollo, evaluando desigualdades por razón de sexo/género y conforme a principios éticos. (CT04).</p> |           |              |           |                                 |
| <b>Actividades Formativas</b>                   |   | Dirigidas | Supervisadas | Autónomas |                                 |
|   | Horas   | 102       | 4            | 194       |                                 |
|   | % presencialidad  | 100%      | 50%          | 0%        |                                 |
| <b>Asignaturas</b>                              | Denominación  |           | ECTS         | Tipología | Curso / Semestre                |
|   | Gestión de proyectos  |           | 6            | OB        | 3.2                             |
|   | Metodología de consultoría de negocios orientados a los servicios   |           | 6            | OP        | 4.0                             |
|   |   |           |              |           | Catalán<br>Castellano<br>Inglés |
|   |   |           |              |           | Catalán<br>Castellano           |

#### **M18: Trabajo de Fin de Grado**

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| <b>Número de créditos ECTS</b> | 12 ECTS        |
| <b>Tipología</b>               | TFG            |
| <b>Ámbito de conocimiento</b>  |                |
| <b>Organización temporal</b>   | Curso 4, anual |
| <b>Modalidad</b>               | Presencial     |

| <b>Contenidos de la materia</b>  | <p><b>Trabajo de fin de Grado</b></p> <p>Definición de objetivos</p> <p>Estado del tema. Revisión bibliográfica.</p> <p>Estudio de viabilidad y Planificación</p> <p>Desarrollo del trabajo</p> <p>Documentación del proyecto.</p> <p>Comunicación y presentación del trabajo final de grado.</p>  |              |                  |                       |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |
|--|--|--------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-------|---|----|-----|------------------|---|-----|----|
| <b>Resultados del aprendizaje de la MATERIA</b>  | <p><b>Conocimientos:</b></p> <p>KM47: Identificar necesidades que requieran soluciones en el ámbito de la Informática y los servicios. (KT09).</p> <p>KM48: Seleccionar herramientas básicas para describir, implementar y comunicar proyectos informáticos o de servicios. (KT09).</p>  |              |                  |                       |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |
|  | <p><b>Habilidades:</b></p> <p>SM57: Desarrollar autónomamente trabajos de naturaleza profesional. (ST08).</p> <p>SM58: Redactar la documentación de un trabajo de carácter profesional. (ST07).</p> <p><b>Competencias:</b></p> <p>CM42: Proponer un trabajo original, innovador, sostenible y con un impacto positivo en la sociedad, que integre los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en las materias del grado. (CT01).</p> <p>CM43: Diseñar un proyecto de Informática o de servicios, incluyendo la definición de objetivos, la metodología a utilizar, la planificación y los recursos necesarios. (CT06).</p> <p>CM44: Defender el trabajo realizado ante un grupo de expertos, presentando la información de forma clara y concisa. (CT05).</p> <p>CM45: Integrar aspectos sociales, económicos, tecnológicos y medioambientales en el desarrollo de proyectos, evitando la discriminación por razón de sexo/género y demostrando compromiso ético y social. (CT04).</p> |              |                  |                       |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |
| <b>Actividades Formativas</b>  | <table border="1" data-bbox="514 1271 1400 1428"> <thead> <tr> <th></th><th>Dirigidas</th><th>Supervisadas</th><th>Autónomas</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Horas</td><td>0</td><td>30</td><td>270</td></tr> <tr> <td>% presencialidad</td><td>-</td><td>50%</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>   |              | Dirigidas        | Supervisadas          | Autónomas             | Horas | 0 | 30 | 270 | % presencialidad | - | 50% | 0% |
|  | Dirigidas  | Supervisadas | Autónomas        |                       |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |
| Horas  | 0  | 30           | 270              |                       |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |
| % presencialidad   | -  | 50%          | 0%               |                       |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |
| <table border="1" data-bbox="514 1428 1400 1495"> <thead> <tr> <th>Denominación</th><th>ECTS</th><th>Tipología</th><th>Curso / Semestre</th><th>Idioma</th></tr> </thead> </table>       | Denominación   | ECTS         | Tipología        | Curso / Semestre      | Idioma                |       |   |    |     |                  |   |     |    |
| Denominación   | ECTS   | Tipología    | Curso / Semestre | Idioma                |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |
| <table border="1" data-bbox="514 1495 1400 1563"> <tbody> <tr> <td>Trabajo de fin de Grado</td><td>12</td><td>TFE</td><td>4.A</td><td>Catalán<br/>Castellano</td></tr> </tbody> </table> | Trabajo de fin de Grado  | 12           | TFE              | 4.A                   | Catalán<br>Castellano |       |   |    |     |                  |   |     |    |
| Trabajo de fin de Grado  | 12   | TFE          | 4.A              | Catalán<br>Castellano |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |
| <b>Asignaturas</b>   |  |              |                  |                       |                       |       |   |    |     |                  |   |     |    |

**Tabla de relación resultados de aprendizaje de Titulación / Materias**

| Resultados de aprendizaje de TITULACIÓN (T) | Resultados de aprendizaje de MATERIA (M) |                      |              |                      |      |                                      |                      |      |              |              |              |                      |      |                      |              |      |              |     |  |
|---|--|----------------------|--------------|----------------------|------|--------------------------------------|----------------------|------|--------------|--------------|--------------|----------------------|------|----------------------|--------------|------|--------------|-----|--|
|   | M1                                       | M2                   | M3           | M4                   | M5   | M6                                   | M7                   | M8   | M9           | M10          | M11          | M12                  | M13  | M14                  | M15          | M16  | M17          | M18 |  |
| KT01  |  |                      |              | KM09                 |      |                                      |                      |      | KM22<br>KM23 |              |              |                      | KM33 |                      |              |      |              |     |  |
| KT02  |  |                      |              | KM06<br>KM07<br>KM08 |      |                                      |                      |      |              |              | KM27         |                      |      | KM39<br>KM40<br>KM41 |              |      |              |     |  |
| KT03  |  |                      | KM05         |                      |      |                                      |                      | KM21 |              |              |              |                      | KM35 |                      |              |      |              |     |  |
| KT04  |  |                      | KM03<br>KM04 |                      |      |                                      | KM16<br>KM17<br>KM18 | KM19 |              | KM25         | KM28<br>KM29 |                      |      |                      |              |      |              |     |  |
| KT05  |  |                      |              |                      | KM11 |                                      |                      | KM20 |              |              |              |                      | KM34 |                      | KM42         | KM45 |              |     |  |
| KT06  |  |                      |              |                      | KM12 |                                      |                      |      |              | KM24<br>KM26 |              |                      |      |                      |              | KM46 |              |     |  |
| KT07  | KM01                                     | KM02                 |              |                      | KM10 | KM13<br>KM14<br>KM15                 |                      |      |              |              |              |                      |      |                      |              |      |              |     |  |
| KT08  |  |                      |              |                      |      |                                      |                      |      |              |              |              | KM30<br>KM31<br>KM32 |      | KM36<br>KM37<br>KM38 |              |      |              |     |  |
| KT09  |  |                      |              |                      |      |                                      |                      |      |              |              |              |                      |      |                      | KM43         | KM44 | KM47<br>KM48 |     |  |
| ST01  | SM01<br>SM02<br>SM03<br>SM04<br>SM05     | SM06<br>SM07<br>SM08 |              |                      |      | SM17<br>SM18<br>SM19<br>SM20<br>SM21 |                      |      |              |              |              |                      |      |                      |              |      |              |     |  |
| ST02  |  |                      |              | SM13                 |      |                                      |                      |      |              | SM32         |              | SM42                 |      |                      |              |      | SM55         |     |  |
| ST03  |  |                      |              |                      | SM16 |                                      |                      |      |              |              |              |                      |      | SM47                 |              |      | SM54         |     |  |
| ST04  |  |                      | SM09         |                      |      |                                      | SM23<br>SM24<br>SM25 | SM27 | SM30         | SM34         |              |                      |      |                      | SM52<br>SM53 |      |              |     |  |

|                          | M1                         | M2   | M3           | M4           | M5   | M6           | M7           | M8           | M9   | M10          | M11          | M12                  | M13          | M14          | M15  | M16  | M17          | M18  |
|--------------------------|----------------------------|------|--------------|--------------|------|--------------|--------------|--------------|------|--------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|------|------|--------------|------|
| ST05                     |                            |      | SM10<br>SM11 |              |      |              | SM22         | SM26<br>SM28 |      |              |              |                      | SM44         |              |      |      |              |      |
| ST06                     |                            |      |              |              | SM15 |              |              | SM29         |      | SM33         | SM35<br>SM37 |                      | SM43         | SM49         | SM51 |      |              |      |
| ST07                     |                            |      |              | SM12<br>SM14 |      |              |              |              | SM31 |              | SM36<br>SM38 |                      |              |              | SM50 |      | SM56         | SM58 |
| ST08                     |                            |      |              |              |      |              |              |              |      |              |              | SM39<br>SM40<br>SM41 | SM45         | SM46<br>SM48 |      |      |              | SM57 |
| CT01                     |                            |      |              |              | CM06 |              |              |              | CM17 | CM21         | CM22         | CM25                 |              | CM33         | CM35 | CM38 |              | CM42 |
| CT02                     |                            |      |              |              | CM05 |              |              |              | CM16 | CM19<br>CM20 | CM24         | CM27                 | CM30         |              | CM36 |      |              |      |
| CT03                     |                            |      | CM04         |              |      |              | CM10         | CM14         |      | CM18         | CM23         | CM26                 |              |              |      |      | CM39<br>CM40 |      |
| CT04                     |                            |      |              |              |      |              |              | CM13         |      |              |              |                      |              | CM31         | CM34 | CM37 | CM41         | CM45 |
| CT05                     | CM02                       | CM03 |              |              | CM07 | CM08<br>CM09 |              |              |      |              |              |                      |              |              |      |      |              | CM44 |
| CT06                     | CM01                       |      |              |              |      |              | CM11<br>CM12 | CM15         |      |              |              |                      | CM28<br>CM29 | CM32         |      |      |              | CM43 |
| <b>TOTAL TÍTULO = 23</b> | SUBTOTAL por MATERIA = 151 |      |              |              |      |              |              |              |      |              |              |                      |              |              |      |      |              |      |

## 4.2. Actividades y metodologías docentes

### 4.2.a) Materias/asignaturas básicas, obligatorias y optativas

(300 palabras máximo)

Para alcanzar los objetivos de la titulación se utilizarán diferentes metodologías docentes y actividades formativas que se adaptan según el contenido y las necesidades de cada asignatura.

Estas metodologías pueden incluir clases magistrales participativas, resolución de problemas y casos de estudio, prácticas de laboratorio (software y hardware), presentaciones de trabajos y tutorías.

En las clases magistrales participativas se expondrán las bases teóricas de las asignaturas, que se complementarán con las clases de resolución de problemas o casos de estudio, de manera individual o en grupos reducidos. Se trabajan los resultados de aprendizaje de tipo conocimiento y habilidad.

En las prácticas de laboratorio se trabajará en el desarrollo de prácticas o problemas complejos, bajo la supervisión del profesorado que guiará y orientará al alumnado en su realización. Se trabajan los resultados de aprendizaje de tipo habilidad y competencia.

El objetivo de la realización de trabajos es profundizar en determinados temas, así como la resolución de casos de estudio planteados. Los trabajos se desarrollarán individualmente o en grupos reducidos, para fomentar el trabajo cooperativo. Se trabajan los resultados de aprendizaje de tipo habilidad y competencia.

En las presentaciones de trabajos el alumnado deberá comunicar de manera clara, concisa y efectiva los resultados obtenidos a una audiencia específica. Se trabajan los resultados de aprendizaje de tipo competencia.

Para la resolución de dudas el alumnado podrá realizar tutorías individuales o en grupo, que además facilitarán el seguimiento del alumnado.

Estudio personal donde el alumnado, de manera autónoma, adquiera y consolide los conocimientos, las habilidades y las competencias desarrolladas en las anteriores actividades metodológicas.

### 4.2.b) Prácticas académicas externas (obligatorias)

(200 palabras máximo)

### 4.2.c) Trabajo de fin de Grado o Máster

(200 palabras máximo)

El trabajo de fin de grado (TFG) es la culminación del proceso de aprendizaje del estudiante. Es una asignatura anual obligatoria de cuarto curso, de 12 ECTS; regulada por la [Normativa de TFG](#) de la Escuela Universitaria de Informática Tomàs Cerdà.

El TFG debe servir para que el estudiante ponga en práctica los resultados de aprendizaje adquiridos. El objetivo es aplicar a un trabajo en concreto los conocimientos, habilidades y competencias asimiladas en las diferentes materias cursadas.

El TFG consiste en la realización y documentación de un trabajo individual y autónomo, tutorizado periódicamente por un profesor, y en su defensa oral delante de un tribunal en sesión pública. En el caso de que el/la alumno/a curse una mención, el TFG deberá estar relacionado con las asignaturas que configuran esa mención.

Para la asignación de un tutor/a del TFG, el estudiante debe presentar una propuesta de lo que será su trabajo, para que la comisión formada por todo el profesorado del grado que puede tutorizar TFGs, haga un análisis de dicha propuesta (alcance, objetivos, herramientas a utilizar, ...) y asigne un tutor/a.

Durante el desarrollo del TFG, el/la estudiante mantiene varias reuniones de seguimiento con su tutor/a para valorar la correcta progresión del estudiante.

## 4.3. Sistemas de evaluación

### 4.3.a) Evaluación de las materias/asignaturas básicas, obligatorias y optativas

#### (300 palabras máximo)

La evaluación de todas las materias debe ajustarse a las directrices generales que establece la Normativa Académica de la UAB (Título V. Evaluación):

[https://www.uab.cat/doc/TR\\_normativa\\_academica\\_UAB](https://www.uab.cat/doc/TR_normativa_academica_UAB)

Se contemplan las siguientes actividades de evaluación:

- Pruebas teóricas y de resolución de problemas.
- Prácticas de laboratorio (software y hardware).
- Entrega y presentación oral de ejercicios y trabajos.

El estudiantado podrá consultar, en la guía docente de cada asignatura, la información sobre las diferentes actividades evaluativas y su ponderación respecto de la nota final.

Las pruebas teóricas y las prácticas de laboratorio constituyen las actividades evaluativas más importantes.

Las pruebas teóricas servirán para evaluar los resultados de aprendizaje (RA) de tipología conocimientos y habilidades.

Las prácticas estarán orientadas a comprobar la capacidad del estudiantado para aplicar los diferentes conocimientos y las diferentes técnicas adquiridas en el desarrollo de aplicaciones software y en la implementación de prototipos hardware. También se llevarán a cabo para valorar las habilidades necesarias para la realización del TFG. Servirán para evaluar los RA de tipología habilidades y competencias.

La entrega de trabajos complementa las pruebas teóricas, de problemas y las prácticas, permitiendo valorar tanto la integración de conocimientos y habilidades, como la capacidad de síntesis y de análisis de diferentes contextos. También permitirá valorar el trabajo autónomo y la capacidad de resolución de trabajo en equipo. Se relaciona con RA de tipología habilidades y competencias.

Por otra parte, la evaluación de la asignatura optativa de Prácticas externas se basa en dos informes escritos que facilita el/la tutor/a de empresa al profesor responsable de la asignatura, en los cuáles se recogen las tareas que el/la estudiante ha desarrollado en la empresa. Los otros elementos de evaluación son la memoria/informe que el estudiante debe presentar al finalizar la estancia en la empresa, y la exposición oral de dicha memoria.

#### 4.3.b) Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias)

**(200 palabras máximo)**

La asignatura de prácticas externas es una asignatura optativa, su evaluación se expone en el apartado anterior.

#### 4.3.c) Evaluación del Trabajo de fin de Grado o Máster

**(200 palabras máximo)**

El trabajo de fin de grado (TFG) será entregado en formato digital a través del Campus Virtual, en catalán, castellano o inglés.

La evaluación del TFG consiste en:

- Evaluación por parte del profesorado tutor, tanto de la documentación asociada al TFG (la memoria final), como el trabajo en sí, así como las entregas parciales de documentación. Esta parte tiene un peso del 80% de la nota final.
- Evaluación de la defensa pública del TFG, por parte de un tribunal formado por tres miembros del profesorado de la titulación. Esta actividad evaluativa tiene un porcentaje de valoración del 20% de la nota final.

Al menos uno de los tres miembros del tribunal será del área de conocimiento del TFG a defender. También se nombra a un/a profesor/a como suplente.

Para llevar a cabo la evaluación por parte de los tutores y de los miembros del tribunal, se utilizarán rúbricas que son públicas en el documento de normativa del TFG, que se puede consultar en el siguiente [enlace](#).

En el caso de que el alumno realice la documentación y la defensa del trabajo en inglés, su calificación final se incrementará en un 10%.

#### 4.4. Estructuras curriculares específicas

**(300 palabras máximo)**

No existen estructuras curriculares específicas.

## 5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

### 5.1. Perfil básico del profesorado

#### 5.1.a) Descripción de la plantilla de profesorado del título

**(700 palabras máximo)**

El equipo docente de la titulación está formado por profesorado fijo a tiempo completo, y por profesorado fijo a tiempo parcial. Actualmente el centro dispone de 23 profesores/as, 22 de los cuales desarrollan su actividad en los ámbitos de conocimiento de la Informática, las Matemáticas, la Física, la Electrónica, la Economía y Empresa, el Derecho y las Telecomunicaciones. Adicionalmente, se cuenta con un profesor del ámbito sanitario que imparte docencia en las asignaturas relacionadas con las tecnologías aplicadas a la salud.

El profesorado fijo a tiempo completo (9 profesores/as) es el pilar fundamental del centro, asumiendo las responsabilidades principales en la impartición de docencia, actuando como tutores/as en el plan de acción tutorial y como coordinadores/as de curso.

Dentro del profesorado fijo a tiempo parcial (14 profesores/as) se distinguen dos perfiles:

- Profesores/as cuya actividad profesional principal es la docencia, y que colaboran en nuestro centro junto con otras instituciones educativas. Aportan su experiencia y conocimientos en diferentes áreas disciplinares, enriqueciendo la oferta formativa del centro.
- Profesores/as que combinan su actividad docente con el ejercicio de su profesión en el ámbito empresarial. Su experiencia práctica en el mundo laboral les permite aportar una visión real y actualizada de las demandas del mercado laboral, lo que resulta de gran valor para la formación de nuestros estudiantes.

La combinación de los diferentes perfiles de profesores permite al centro ofrecer una formación integral a sus estudiantes, basada en sólidos conocimientos teóricos y una visión práctica del mundo profesional, muy importante en una titulación orientada fundamentalmente a los servicios y a las empresas.

Del total de profesorado con qué cuenta el centro, 14 están en posesión del título de Doctor, mientras que otros 3 se hallan preparando su tesis doctoral.

De los 14 doctores, 7 ya están acreditados por la AQU Catalunya (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya) o por la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación).

Casi la totalidad del profesorado fijo a tiempo completo ya doctorado, todos los que se encuentran en proceso de doctorarse, y una parte de los doctores fijos a tiempo parcial, realizan su labor investigadora en el grupo de investigación de contrastada experiencia y prestigio *High Performance Computing for Efficient Applications and Simulation* (HPC4EAS) de la Escuela de Ingeniería de la UAB y forman parte de un SGR-Cat ([Computació d'Altes Prestacions per a Aplicacions Eficients i Simulació](#)). Otros miembros del profesorado continúan colaborando en investigación en grupos también reconocidos, como el [Grup de Recerca Avançada sobre Dinàmica Empresarial i Impacte de les Noves Tecnologies a les Organitzacions](#) de la Universitat de Girona (UdG), o el [ICSO Research Group](#) de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). En los enlaces de estos grupos de investigación se pueden consultar las publicaciones del profesorado del centro.

Además, el profesorado no doctor consta de una gran experiencia docente, así como un conocimiento profundo de las materias que imparte y de las didácticas específicas de cada una de ellas.

Se puede consultar el CV de los profesores del grado en el siguiente enlace:

<https://www.eug.es/estudios/grado-informatica-servicios/equipo-docente/>

### 5.1.b) Estructura de profesorado

Tabla 6. Resumen del profesorado asignado al título

| Categoría            | Núm.      | ECTS (%)    | Doctores/as (%) | Acreditados/as (%) <sup>1</sup> | Sexenios | Quinquenios |
|----------------------|-----------|-------------|-----------------|---------------------------------|----------|-------------|
| <b>Permanentes 1</b> | 9         | 60%         | 44,4%           | 25%                             |          |             |
| <b>Permanentes 2</b> | 14        | 40%         | 71,4%           | 60%                             |          |             |
| <b>Lectores</b>      | -         | -           | -               | -                               |          |             |
| <b>Asociados</b>     | -         | -           | -               | -                               |          |             |
| <b>Sustitutos</b>    | -         | -           | -               | -                               |          |             |
| <b>Otros</b>         | -         | -           | -               | -                               |          |             |
| <b>Total</b>         | <b>23</b> | <b>100%</b> | <b>60,87%</b>   | <b>50%</b>                      |          |             |

*Permanentes 1: profesorado fijo a tiempo completo de la Escuela Universitaria de Informática Tomàs Cerdà.*

*Permanentes 2: profesorado fijo a tiempo parcial de la Escuela Universitaria de Informática Tomàs Cerdà.*

<sup>1</sup> El porcentaje de acreditados/as se ha calculado sobre el número de profesores/as Doctores/as.

### 5.2. Perfil detallado del profesorado

#### 5.2.a) Detalle del profesorado asignado al título por ámbito de conocimiento

Tabla 7a. Detalle del profesorado asignado al título por ámbitos de conocimiento.

| Área o ámbito de conocimiento 1: Lenguajes y Sistemas Informáticos |                |   |
|--|----------------|---|
| <b>Número de profesores/as</b>                                     | 9              |   |
| <b>Número y % de doctores/as</b>                                   | 2 (22,22%)     |   |
| <b>Número y % de acreditados/as <sup>1</sup></b>                   | 1 (50%)        |   |
| <b>Número de profesores/as por categorías</b>                      | Permanentes 1: | 4 |
|  | Permanentes 2: | 5 |
|  | Lectores:      |   |
|  | Asociados:     |   |
|  | Sustitutos:    |   |
|  | Otros:         |   |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Materias / asignaturas</b>         | M2. Física.<br>M3. Informática.<br>M7. Sistemas de Computación.<br>M8. Ingeniería del software.<br>M10. Arquitectura y diseño de servicios.<br>M11. Sistemas de soporte a las decisiones.<br>M12. Diseño de sistemas.<br>M14. Arquitectura de sistemas. |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>    | 107,4 ECTS  |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b> | 107,4 ECTS  |

<sup>1</sup> El porcentaje de acreditados/as se ha calculado sobre el número de profesores/as Doctores/as.

### Área o ámbito de conocimiento 2: Arquitectura y Tecnología de Computadores

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Número de profesores/as</b>                   | 5   |   |
| <b>Número y % de doctores/as</b>                 | 5 (100%)  |   |
| <b>Número y % de acreditados/as <sup>1</sup></b> | 4 (80%)   |   |
| <b>Número de profesores/as por categorías</b>    | Permanentes 1:  | 0 |
|  | Permanentes 2:  | 5 |
|  | Lectores:   |   |
|  | Asociados:  |   |
|  | Sustitutos:   |   |
|  | Otros:  |   |
| <b>Materias / asignaturas</b>                    | M2. Física.<br>M3. Informática.<br>M5. Fundamentos de ingeniería.<br>M7. Sistemas de Computación.<br>M8. Ingeniería del software.<br>M14. Arquitectura de sistemas. |   |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>               | 45,6 ECTS   |   |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b>            | 45,6 ECTS   |   |

<sup>1</sup> El porcentaje de acreditados/as se ha calculado sobre el número de profesores/as Doctores/as.

### Área o ámbito de conocimiento 3: Física Aplicada

|                                     |                |   |
|-------------------------------------|----------------|---|
| <b>Número de profesores/as</b>      | 2              |   |
| <b>Número y % de doctores/as</b>    | 2 (100%)       |   |
| <b>Número y % de acreditados/as</b> | -              |   |
|                                     | Permanentes 1: | 2 |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Número de profesores/as por categorías</b> | Permanentes 2:  |  |
|   | Lectores:   |  |
|   | Asociados:  |  |
|   | Sustitutos:   |  |
|   | Otros:  |  |
| <b>Materias / asignaturas</b>                 | M1. Matemáticas.<br>M2. Física.<br>M6. Estadística.<br>M10. Sistemas de soporte a las decisiones. |  |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>            | 24 ECTS   |  |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b>         | 24 ECTS   |  |

| <b>Área o ámbito de conocimiento 4: Organización de empresa</b> |  |   |
|---|--|---|
| <b>Número de profesores/as</b>                                  | 2  |   |
| <b>Número y % de doctores/as</b>                                | 2 (100%)   |   |
| <b>Número y % de acreditados/as<sup>1</sup></b>                 | 1 (50%)  |   |
| <b>Número de profesores/as por categorías</b>                   | Permanentes 1:   | 1 |
|   | Permanentes 2:   | 1 |
|   | Lectores:  |   |
|   | Asociados:   |   |
|   | Sustitutos:  |   |
|   | Otros:   |   |
| <b>Materias / asignaturas</b>                                   | M4. Empresa.<br>M11. Sistemas de soporte a las decisiones.<br>M12. Diseño de sistemas.<br>M17. Gestión de proyectos y actividad profesional. |   |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>                              | 33 ECTS  |   |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b>                           | 33 ECTS  |   |

<sup>1</sup> El porcentaje de acreditados/as se ha calculado sobre el número de profesores/as Doctores/as.

| <b>Área o ámbito de conocimiento 5: Ingeniería Telemática</b> |                |  |
|---|----------------|--|
| <b>Número de profesores/as</b>                                | 1              |  |
| <b>Número y % de doctores/as</b>                              | -              |  |
| <b>Número y % de acreditados/as</b>                           | -              |  |
|   | Permanentes 1: |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Número de profesores/as por categorías</b> | Permanentes 2:  | 1 |
|   | Lectores:   |   |
|   | Asociados:  |   |
|   | Sustitutos:   |   |
|   | Otros:  |   |
| <b>Materias / asignaturas</b>                 | M10. Arquitectura y diseño de servicios.<br>M13. Inteligencia Artificial. |   |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>            | 9   |   |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b>         | 9   |   |

**Área o ámbito de conocimiento 6: Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales**

|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| <b>Número de profesores/as</b>                | 1                                   |   |
| <b>Número y % de doctores/as</b>              | 1 (100%)                            |   |
| <b>Número y % de acreditados/as</b>           | -                                   |   |
| <b>Número de profesores/as por categorías</b> | Permanentes 1:                      |   |
|   | Permanentes 2:                      | 1 |
|   | Lectores:                           |   |
|   | Asociados:                          |   |
|   | Sustitutos:                         |   |
|   | Otros:                              |   |
| <b>Materias / asignaturas</b>                 | M9. Ética y Legislación informática |   |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>            | 6 ECTS                              |   |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b>         | 6 ECTS                              |   |

**Área o ámbito de conocimiento 7: Electrónica**

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| <b>Número de profesores/as</b>                | 1              |   |
| <b>Número y % de doctores/as</b>              | 1 (100%)       |   |
| <b>Número y % de acreditados/as</b>           | -              |   |
| <b>Número de profesores/as por categorías</b> | Permanentes 1: |   |
|   | Permanentes 2: | 1 |
|   | Lectores:      |   |
|   | Asociados:     |   |
|   | Sustitutos:    |   |
|   |                |   |

|                                       |                               |  |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|
|                                       | Otros:                        |  |
| <b>Materias / asignaturas</b>         | M13. Inteligencia Artificial. |  |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>    | 6 ECTS                        |  |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b> | 6 ECTS                        |  |

**Área o ámbito de conocimiento 8: Matemática aplicada**

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Número de profesores/as</b>                | 1  |   |
| <b>Número y % de doctores/as</b>              | -  |   |
| <b>Número y % de acreditados/as</b>           | -  |   |
| <b>Número de profesores/as por categorías</b> | Permanentes 1:   | 1 |
|   | Permanentes 2:   |   |
|   | Lectores:  |   |
|   | Asociados:   |   |
|   | Sustitutos:  |   |
|   | Otros:   |   |
| <b>Materias / asignaturas</b>                 | M1. Matemáticas<br>M15. Aplicaciones en el ámbito de la salud. |   |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>            | 9 ECTS   |   |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b>         | 9 ECTS   |   |

**Área o ámbito de conocimiento 9: Medicina**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Número de profesores/as</b>                  | 1   |   |
| <b>Número y % de doctores/as</b>                | 1 (100%)                                    |   |
| <b>Número y % de acreditados/as<sup>1</sup></b> | 1 (100%)                                    |   |
| <b>Número de profesores/as por categorías</b>   | Permanentes 1:                              | 1 |
|   | Permanentes 2:                              | - |
|   | Lectores:                                   |   |
|   | Asociados:                                  |   |
|   | Sustitutos:                                 |   |
|   | Otros:                                      |   |
| <b>Materias / asignaturas</b>                   | M15. Aplicaciones en el ámbito de la salud. |   |
| <b>ECTS impartidos (previstos)</b>              | 6 ECTS                                      |   |
| <b>ECTS disponibles (potenciales)</b>           | 6 ECTS                                      |   |

<sup>1</sup> El porcentaje de acreditados/as se ha calculado sobre el número de profesores/as Doctores/as.

**5.2.b) Méritos docentes del profesorado no acreditado y/o méritos de investigación del profesorado no doctor****(600 palabras máximo)**

Existen diferentes perfiles de profesorado no acreditado y/o no doctor de la titulación cuyas características y méritos principales son los siguientes:

- a) En primer lugar, los doctores no acreditados pertenecen a diferentes grupos de investigación de contrastada experiencia y prestigio, la mayor parte de ellos pertenecen al grupo de investigación *HPC4EAS* de la Escuela de Ingeniería de la UAB y forman parte del SGR-Cat [Computació d'Altes Prestacions per a Aplicacions Eficients i Simulació](#). Este profesorado, además de tener una contrastada experiencia en investigación cuenta también con gran experiencia docente, pues participa en diferentes programas de formación, grado, máster y doctorado.
- b) Otra parte del profesorado está realizando su doctorado en el grupo de investigación *HPC4EAS* de la Escuela de Ingeniería de la UAB. Además, este profesorado cuenta con más de 10 años de experiencia docente en educación secundaria y más de 20 años de experiencia docente a nivel universitario.
- c) El resto de profesorado procede del ámbito profesional, cuenta con una gran experiencia en proyectos de I+D en el entorno empresarial, así como una gran experiencia docente, con un conocimiento profundo de las materias que imparte y aportan su experiencia en el mundo profesional al alumnado.

Se puede consultar la información específica en el siguiente enlace:

[Méritos del profesorado no acreditado y/o no doctor](#)

**5.2.c) Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación****(300 palabras máximo)**

La titulación dispone del perfil de profesorado necesario.

**5.2.d) Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios****(300 palabras máximo)**

El personal de apoyo que participa en el título está compuesto, fundamentalmente, por personal de administración y servicios (PAS) del Centro en el que se imparte el título.

En concreto, entre el personal de apoyo que colabora en tareas de soporte a la docencia en el título se cuenta con el personal de administración, secretaría, servicios generales, informática y biblioteca.

En la siguiente tabla se pueden consultar los servicios, el número de personas que forman el personal de apoyo y sus tareas principales:

| Personal de apoyo       | Núm de personas   | Experiencia profesional       | Dedicación laboral  |
|-------------------------|---|-------------------------------|---|
| Servicio de Informática | 4 personas: personal laboral (categorías: 4 técnicos superiores).                   | Más de 15 años de experiencia | Mantenimiento del <i>hardware</i> y <i>software</i> de las aulas tanto las de teoría como las aulas de informática, seminarios y despachos del personal.                              |
| Gestión Académica       | 7 personas: personal laboral (categorías: 7 administrativas).                       | Entre 5 y 20 años experiencia | Gestión del expediente académico, asesoramiento e información a los usuarios y control sobre la aplicación de las normativas académicas, entre otras gestiones.                       |
| Biblioteca              | 3 personas: personal laboral (categorías: 2 técnicos superiores, 1 administrativo). | Más de 10 años de experiencia | Gestión, organización, vigilancia y control de los diferentes servicios de la biblioteca; registro, tramitación y gestión de pedidos de libros y de cualquier material de biblioteca. |
| Servicios generales     | 7 personas: personal laboral (categorías: 7 servicios generales).                   | Más de 10 años de experiencia | Mantenimiento de instalaciones y equipos, vigilancia, atención telefónica, reparto de correspondencia, cuidado de jardines  |

## 6. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

### 6.1. Recursos materiales y servicios

**(300 palabras máximo)**

El grado en Informática y Servicios se imparte en el edificio donde se ubica la Escuela Universitaria de Informática Tomàs Cerdà que dispone de las infraestructuras, los equipamientos y los servicios necesarios para impartir y dar apoyo a los estudios que ofrece.

El edificio cuenta con una superficie superior a los 9000 m<sup>2</sup>, distribuido en 4 plantas, y está diseñado especialmente para su función.

Todos los espacios donde se desarrolla la formación son accesibles para personas con movilidad reducida.

**Red Wi-Fi** abierta en todo el edificio. Además, en todas las aulas y pasillos centrales existen puntos de recarga para portátiles y dispositivos móviles.

**Espacios docentes:** Climatizados y con ordenador para el profesor, proyector, pantalla, sistema de audio y pizarra.

- **Aulas de Teoría y problemas:** con capacidad de 30 a 80 personas.
- **Laboratorios de prácticas:**
  - **6 laboratorios software:** Tienen capacidad de 25 a 35 estudiantes y están equipados con ordenadores de sobremesa o portátiles.
  - **1 laboratorio hardware:** cuenta con 16 puestos de trabajo, con ordenadores y el material necesario para las prácticas (osciloscopios, fuentes de alimentación, multímetros, generadores de ondas, ...).

**Campus virtual:** basado en la plataforma Moodle, sirve de infraestructura de apoyo a la docencia. Este recurso se utiliza en el 100% de las asignaturas.

**Microsoft 365:** el profesorado y el alumnado disponen de una suscripción al servicio Microsoft 365 que les permite disponer de todo el software ofimático, espacio de almacenamiento en la nube y herramientas de comunicación telemática.

**Biblioteca:** Superficie total de 267 m<sup>2</sup>, con 220 puestos de estudio. Los alumnos pueden acceder de forma remota a los recursos *online*.

**Salas de estudio y aula de informática:** el estudiantado dispone de varias salas de estudio y una sala de ordenadores de uso general, con 80 equipos y un servicio de impresión en régimen de autoservicio.

## 6.2 Procedimiento para la gestión de las prácticas académicas externas

### (150 palabras máximo)

Las prácticas académicas externas son optativas, y no requieren ningún recurso específico para su realización, exceptuando un aula para la presentación de las memorias finales. Estas prácticas se realizan en [empresas e instituciones](#) con las cuales nuestro centro tiene firmado un convenio marco de cooperación universitaria.

El/ la estudiante conoce los objetivos de las prácticas publicados en la guía docente y el documento de [normativa](#).

El tutor académico gestiona la documentación relacionada con el convenio marco. Durante el período de prácticas, el tutor académico solicita al tutor/a de la empresa un informe de seguimiento hacia la mitad del período y otro al final. El peso de estos informes es del 80% sobre la nota final. Otro 10% corresponde a la memoria final que el/la estudiante subirá al campus virtual, y el 10% restante a la presentación que el/la estudiante hará delante del tutor académico y el resto del alumnado.

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

**(150 palabras máximo)**

El estudio cuenta con la totalidad de recursos materiales y servicios necesarios que garantizan la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias del alumnado. En el caso de surgir nuevas necesidades el centro cuenta con el proceso [PS03 del SIGC](#) para solventarlas.

## 7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 7.1. Cronograma de implantación del título

**(100 palabras máximo)**

La modificación se implantará el curso 2025-2026.

### 7.2 Procedimiento de adaptación

**(100 palabras máximo)**

### 7.3 Enseñanzas que se extinguen

## 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

### 8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad

Las Escuelas Universitarias Gimbernat y Tomàs Cerdà disponen de una **Unidad de Calidad Docente e Innovación Educativa** (UCDIE) que gestiona el Sistema Interno de Garantía de Calidad ([SIGC](#)) del centro. El SIGC pretende potenciar la calidad y mejora continua de todas las titulaciones oficiales que imparte el centro, así como de sus servicios.

### 8.2. Medios para la información pública

**(200 palabras máximo)**

La difusión de información sobre todos los aspectos relacionados con las titulaciones impartidas por la Universidad se realiza a través de:

- [Espacio general en la web de la universidad](#): este espacio contiene información actualizada, exhaustiva y pertinente, en catalán, castellano e inglés, de las características de las titulaciones, tanto de [grados](#) como de [másteres universitarios](#), sus desarrollos operativos y resultados. Toda

esta información se presenta con un diseño y estructura comunes, para cada titulación, en lo que se conoce como **ficha de la titulación**. Esta ficha incorpora una **pestaña de Calidad** que contiene un enlace al Sistema Interno de Calidad del centro.

- Espacio general en la **web del centro**: el centro dispone de un espacio propio donde incorpora la información de interés del centro y de la titulación. Ofrece información ampliada y complementaria de la titulación y coordinada con la información del espacio general. En esta página hay un acceso público a la **UCDIE** con información completa sobre el SIGC. Además, en la titulación hay una **pestaña de calidad** que recoge la información oficial del título, los informes de seguimiento y acreditación y los indicadores relevantes para su seguimiento.

## ANEXOS DE LA TITULACIÓN A LA MEMORIA RUCT

### Información sobre plazas

|  |  |
|--|--|
| <b>1.9.a) Oferta de plazas por modalidad</b>   | Presencial: 50                               |
| <b>1.9.b) Número total de plazas ofertadas</b><br>*Indicar plazas totales de todos los cursos de duración del título                                     | 200  |
| <b>1.9.c) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso</b>  | 50   |
| <b>1.9. d) Número de plazas según lengua</b>   | 50   |
| <b>1.9. e) Número de plazas del itinerario de simultaneidad donde participa el título</b>  | --   |
| <b>1.9.f) Número de plazas del itinerario académico abierto</b>  | --   |
| <b>% plazas para personas con titulación universitaria</b>   | 3%   |
| <b>% traslados de expedientes para personas con titulaciones universitarias españolas parciales</b>  | 2%   |
| <b>% plazas para personas con titulaciones universitarias extranjeras parciales, o totales sin homologación ni equivalencia de sus títulos en España</b> | 2%   |
| <b>% plazas por cambio de estudios por interdisciplinariedad (cambio de modalidad)</b>   | Máximo 5% (artículo 158 normativa acad. UAB) |

## Tabla de materias y asignaturas

### Materias y asignaturas del grado

|           | Materias                                    | ECTS | Carácter | Asignaturas  | ECTS | Carácter |
|-----------|---|------|----------|--|------|----------|
| <b>1</b>  | <b>Matemáticas</b>                          | 12   | FB       | Matemáticas  | 12   | FB       |
| <b>2</b>  | <b>Física</b>                               | 6    | FB       | Fundamentos físicos y tecnológicos de la informática | 6    | FB       |
| <b>3</b>  | <b>Informática</b>                          | 18   | FB       | Fundamentos de Computadores                          | 6    | FB       |
|           |   |      |          | Principios de Programación                           | 12   | FB       |
| <b>4</b>  | <b>Empresa</b>                              | 12   | FB       | Empresa: modelos clásicos de negocio                 | 6    | FB       |
|           |   |      |          | Modelo de negocio de la empresa de servicios         | 6    | FB       |
| <b>5</b>  | <b>Fundamentos de ingeniería</b>            | 6    | FB       | Fundamentos de ingeniería                            | 6    | FB       |
| <b>6</b>  | <b>Estadística</b>                          | 6    | FB       | Estadística  | 6    | FB       |
| <b>7</b>  | <b>Sistemas de Computación</b>              | 33   | OB       | Estructura y arquitectura de computadores            | 6    | OB       |
|           |   |      |          | Sistemas Operativos                                  | 12   | OB       |
|           |   |      |          | Redes fijas y móviles                                | 9    | OB       |
|           |   |      |          | Sistemas distribuidos y cloud                        | 6    | OB       |
| <b>8</b>  | <b>Ingeniería del software</b>              | 33   | OB       | Interacción persona-ordenador                        | 6    | OB       |
|           |   |      |          | Bases de datos                                       | 6    | OB       |
|           |   |      |          | Programación avanzada                                | 6    | OB       |
|           |   |      |          | Sistemas de información                              | 6    | OB       |
|           |   |      |          | Ingeniería del software                              | 9    | OB       |
| <b>9</b>  | <b>Ética y legislación informática</b>      | 6    | OB       | Ética, legislación y regulación digital              | 6    | OB       |
| <b>10</b> | <b>Arquitectura y diseño de servicios</b>   | 30   | MXT      | Arquitectura orientada a servicios                   | 6    | OB       |
|           |   |      |          | Diseño y monitorización de servicios                 | 6    | OB       |
|           |   |      |          | Ánalysis y modelización de servicios                 | 6    | OP       |
|           |   |      |          | Servicios y ciberseguridad                           | 6    | OP       |
|           |   |      |          | Auditoría y calidad de servicios                     | 6    | OP       |
| <b>11</b> | <b>Sistemas de soporte a las decisiones</b> | 18   | MXT      | Business Intelligence                                | 6    | OB       |
|           |   |      |          | Modelado, simulación y optimización                  | 6    | OB       |

|    |  |    |     |   |    |     |
|----|--|----|-----|---|----|-----|
|    |  |    |     | Gestión del conocimiento y la innovación                          | 6  | OP  |
| 12 | Diseño de sistemas                           | 18 | MXT | Diseño de Aplicaciones Web  | 6  | OB  |
|    |  |    |     | Diseño y evaluación de sistemas                                   | 6  | OP  |
|    |  |    |     | El Videojuego como herramienta de formación                       | 6  | OP  |
| 13 | Inteligencia Artificial                      | 12 | MXT | Sistemas inteligentes   | 6  | OP  |
|    |  |    |     | Inteligencia Artificial   | 6  | OB  |
| 14 | Arquitectura de sistemas                     | 12 | MXT | Arquitectura y tecnología de sistemas Web                         | 6  | OB  |
|    |  |    |     | Tecnologías aplicadas a los dispositivos móviles                  | 6  | OP  |
| 15 | Aplicaciones en el ámbito de la salud        | 12 | OP  | Sistemas de información en el ámbito de la salud                  | 6  | OP  |
|    |  |    |     | Gestión de organizaciones sanitarias                              | 6  | OP  |
| 16 | Práctica profesional                         | 12 | OP  | Prácticas externas  | 12 | PRO |
| 17 | Gestión de proyectos y actividad profesional | 12 | MXT | Gestión de proyectos  | 6  | OB  |
|    |  |    |     | Metodología de consultoría de negocios orientados a los servicios | 6  | OP  |
| 18 | Trabajo de fin de Grado                      | 12 | TFG | Trabajo de fin de Grado   | 12 | TFE |

#### Tabla de asignaturas comunes

No se han previsto asignaturas comunes.

| Titulación origen | Código asignatura | Nombre asignatura | ECTS asignatura | Semestre asignatura |
|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
|                   |                   |                   |                 |                     |
|                   |                   |                   |                 |                     |
|                   |                   |                   |                 |                     |
|                   |                   |                   |                 |                     |
|                   |                   |                   |                 |                     |
|                   |                   |                   |                 |                     |

## ANEXOS INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PROCESOS DE CALIDAD DE TITULACIONES UAB

### Resumen de objetivos y resultados de aprendizaje para el Suplemento Europeo al Título

Resumen de los objetivos generales para incluirlo en el SET

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

El objetivo principal es formar graduados con el perfil de un ingeniero informático. Los graduados serán capaces de concebir, valorar, planificar y dirigir proyectos y sistemas de información para su aplicación en los servicios, utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería. Además, deberán evaluar, diseñar e implementar sistemas, considerando la experiencia del usuario.

También podrán integrar soluciones informáticas y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de manera efectiva y eficiente.

Por último, deberán aplicar teorías, utilizar procedimientos y herramientas propias de la ingeniería informática, demostrando su comprensión de los compromisos adoptados durante el diseño.

Resumen de los resultados de aprendizaje para incluirlo en el SET

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

Los graduados serán capaces de interpretar la regulación de la informática, gestionar empresas de servicios, determinar los algoritmos y tipos de datos necesarios para resolver problemas informáticos.

Reconocerán los principios de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, Internet y sistemas de almacenamiento.

Se integrarán en equipos multidisciplinares como profesionales de la informática.

Tendrán conocimientos sólidos en fundamentos científicos y tecnológicos en áreas clave como Física, Matemáticas e Ingeniería, relevantes para resolver problemas de informática y servicios.

Finalmente, podrán determinar los principios esenciales para el desarrollo soluciones interactivas.

## Apartados de PIMPEU

### Àmbits de treball dels futurs titulats

### Sortides professionals dels futurs titulats

### Perspectives de futur de la titulació

### Tres paraules clau

(3 paraules màxim)

### Idiomes d'impartició de la Titulació

|  |
|--|
|  |
|--|

**Breu explicació dels convenis de col·laboració amb empreses i institucions**

|  |
|--|
|  |
|--|

**Breu explicació del desenvolupament de les pràctiques (metodologia, període, durada, avaluació, etc.)**

|  |
|--|
|  |
|--|