

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Politécnica de Catalunya	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa	08034679
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Grado	Ingeniería de Sistemas TIC	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas TIC por la Universidad Politécnica de Catalunya		
NIVEL MECES		
2		
RAMA DE CONOCIMIENTO	CAMPO DE ESTUDIO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería informática y de sistemas	No
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Santiago Gassó Domingo	Vicerrector de Política Académica y Lingüística	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Francesc Torres Torres	Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
José Miguel Giménez Pradales	Director de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa	

2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	606237154
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rector@upc.edu	Barcelona	934016201	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Barcelona, AM 1 de abril de 2026
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, CAMPO DE ESTUDIO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas TIC por la Universidad Politécnica de Catalunya	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
CAMPO DE ESTUDIO				
Ingeniería informática y de sistemas				
AGENCIA EVALUADORA				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad Politécnica de Catalunya		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
024	Universidad Politécnica de Catalunya	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	126	24

1.4-1.9 Universidad Politécnica de Catalunya

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
08034679	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa	Si	Si

1.4-1.9.2 Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Si	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
44		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
176	44	



IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS

El objetivo de esta titulación es formar profesionales con un perfil generalista e integrador en el ámbito de las tecnologías electrónica, informática y de comunicaciones. Específicamente, con el fin de dotar al tejido productivo nacional de profesionales capaces de desarrollar productos y servicios competitivos en un mundo globalizado, se persigue una formación centrada en el diseño, esto es, la aplicación sistemática y creativa de los principios matemáticos y científicos, fundamentalmente de las ramas electrónica, informática y de las comunicaciones, desde una perspectiva integradora, capaz de fusionar realmente las ramas individuales y eliminando las fronteras que tradicionalmente las delimitan.

Por otro lado, el plan de estudio contempla los derechos fundamentales sobre igualdad de hombres y mujeres y también de las personas con discapacidades de acuerdo con lo que se establece en el #Plan director de gestión para la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad# de la Universidad Politécnica de Catalunya.

Los objetivos generales de este grado se describen a continuación:

- Especificar, analizar, diseñar, desarrollar y evaluar sistemas y servicios, constituidos por módulos pertenecientes a los ámbitos de la electrónica, la informática y las comunicaciones.
- Los estudiantes conocerán materias básicas y tecnológicas, que los capacita para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y los dota de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Analizar, valorar y optimizar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas existentes o a desarrollar.
- Desarrollar soluciones de acuerdo a estándares, reglamentos o normas de obligado cumplimiento.
- Trabajar en equipo, en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- Resolver problemas con iniciativa, creatividad, razonamiento crítico, con la toma de decisiones adecuada, y de comunicar y transmitir ideas, conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de las tecnologías electrónica, informática y de comunicaciones.
- Dirigir, organizar y planificar proyectos en el ámbito del título.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Ver Apartado 1: Anexo 7.

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Profesionales competentes en sistemas informáticos complejos: hardware, software, redes y el ciclo completo de diseño y evaluación.

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

No

NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

C01 - Desarrollar aplicaciones informáticas utilizando los principios y las herramientas de la ingeniería del software TIPO: Competencias

C02 - Gestionar proyectos del ámbito TIC, planificando, ejecutando, controlando y documentando todas sus fases TIPO: Competencias

C03 - Construir modelos y simulaciones de sistemas para la resolución de problemas del ámbito de los sistemas TIC TIPO: Competencias

C04 - Llevar a cabo un trabajo individual, en el ámbito de las tecnologías de la ingeniería de sistemas TIC, en el que se apliquen los conocimientos, habilidades y competencias que se han adquirido en las enseñanzas, incluida la defensa de éstas frente a un tribunal universitario. TIPO: Competencias



K01 - Describir la arquitectura de computadores, dispositivos programables y sistemas basados en computadores, incluyendo sus componentes hardware y software, su interacción y los servicios proporcionados por el sistema operativo. TIPO: Conocimientos o contenidos
K02 - Describir los principios de los sistemas inteligentes, que integran percepción, procesamiento y actuación TIPO: Conocimientos o contenidos
K03 - Reconocer las características de la empresa en el ámbito de la ingeniería, incluyendo su organización interna, las dinámicas de trabajo colaborativo y el marco institucional y jurídico que la regula, junto a su papel como agente de innovación y desarrollo tecnológico TIPO: Conocimientos o contenidos
K04 - Reconocer tecnologías transversales y sistemas de apoyo a la ingeniería de sistemas TIC, identificando sus principios básicos y aplicaciones en el desarrollo, contextualización e integración de soluciones electrónicas, informáticas y de comunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAT_UPC_1 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes TIPO: Competencias
RAT_UPC_2 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social TIPO: Competencias
RAT_UPC_3 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas TIPO: Competencias
RAT_UPC_4 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia TIPO: Habilidades o destrezas
RAT_UPC_5 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender TIPO: Competencias
RAT_UPC_6 - Utilizar tecnologías y datos digitales de manera ética y crítica para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la generación de conocimiento en su ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas
RAT_UPC_7 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información TIPO: Competencias
S01 - Diseñar soluciones en el ámbito de los sistemas TIC teniendo en cuenta los estándares, reglamentos y normas reguladoras correspondientes TIPO: Habilidades o destrezas
S02 - Resolver por medio de las matemáticas y la estadística los problemas que se plantean en la ingeniería de sistemas TIC TIPO: Habilidades o destrezas
S03 - Utilizar las herramientas e instrumentación existentes para el análisis, el diseño, el desarrollo y la verificación de sistemas electrónicos, informáticos y de comunicaciones TIPO: Habilidades o destrezas
S04 - Diseñar sistemas electrónicos considerando su análisis funcional, su alimentación eficiente, así como los principales mecanismos de control TIPO: Habilidades o destrezas
S05 - Aplicar las principales técnicas de caracterización y tratamiento de señales y los principios que permiten su transmisión a distancia TIPO: Habilidades o destrezas
S06 - Diseñar sistemas de comunicaciones para la transmisión de información, considerando la organización de sus elementos, los requisitos de conectividad y las necesidades de integración con otros sistemas TIC. TIPO: Habilidades o destrezas
S07 - Integrar sistemas TIC con conectividad global integrando las vertientes hardware, software y de comunicación TIPO: Habilidades o destrezas
S08 - Diseñar sistemas para la adquisición, almacenamiento, tratamiento y explotación de datos que permitan transformar la información en conocimiento útil para la toma de decisiones TIPO: Habilidades o destrezas
S09 - Idear soluciones informáticas eficientes integrando algoritmos, estructuras de datos y mecanismos del sistema operativo en función de los requisitos del sistema TIPO: Habilidades o destrezas

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN
3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso El procedimiento de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado está regulado en el artículo 15 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Dicho procedimiento será el establecido en el 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.



En aplicación de dicho marco normativo, podrán acceder a estas enseñanzas de grado, en las condiciones que para caso se determinan, quienes reúnan los requisitos establecidos en el Real Decreto 534/2024 mencionado.

La información específica de acceso a los estudios de grado de la UPC está detallada en el siguiente enlace:

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/AccesoGrado/Grado>

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

Para acceder a estos estudios no se requieren condiciones o pruebas específicas de admisión.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior

MÍNIMO	MÁXIMO
0	42

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

DESCRIPCIÓN

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

La información específica para el reconocimiento y transferencia de créditos de la UPC está detallada en los siguientes enlaces:

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/reconocimientos>

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/Transferencia>

Con independencia del número de créditos que sean objeto de reconocimiento, para tener derecho a la expedición de un título de grado de la UPC se han de haber matriculado y superado un mínimo de 60 créditos ECTS, en los que no se incluyen créditos reconocidos ni convalidados de otras titulaciones de origen, ya sean oficiales o propias (sí contabiliza dentro de estos 60 ECTS el reconocimiento por experiencia laboral o profesional acreditada).

Reconocimiento por enseñanzas superiores no universitarias

Las tablas de correspondencia académica entre los CFGS y el plan de estudios del grado son aprobadas por el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya y se publican en la página web del Departament d'Educació:

<https://universitats.gencat.cat/ca/detalls/oferta/1603-Enginyeria-de-Sistemes-TIC-ambit-dInformatica-i-Comunicacions>

Reconocimiento por títulos propios

En esta titulación de grado se prevé el reconocimiento de un máximo de 12 ECTS procedentes de títulos propios, siempre y cuando no se supere el 15% de los créditos de la titulación establecido con carácter general, incluyendo el reconocimiento por experiencia laboral o profesional acreditada. Los órganos de gobierno del centro aprobarán los títulos propios que pueden ser reconocidos.



Reconocimiento por experiencia profesional o laboral

El plan de estudios de grado contempla prácticas académicas externas de 12 ECTS que se podrían reconocer a los estudiantes que tengan experiencia profesional y que la acrediten, siempre y cuando no se supere el 15% de los créditos de la titulación establecido con carácter general, incluyendo el reconocimiento procedente de títulos propios.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La información específica del centro está detallada en el siguiente enlace: <https://www.epsem.upc.edu/es/movilidad>.

Para más información detallada, así como también los convenios específicos de movilidad, consultar la versión en catalán de la web: <https://epsem.upc.edu/ca/internacionalitzacio>

A nivel institucional, la información específica para la organización de la movilidad de los estudiantes de la UPC está detallada en el siguiente enlace: <https://www.upc.edu/sga/es/verifica/movilidad>

La información sobre el plan de acogida a los estudiantes a nivel UPC está detallada en los siguientes enlaces: <https://www.upc.edu/sri/es/movilidad/movilidad-estudiantes>

<https://www.upc.edu/sri/es/movilidad/movilidad-estudiantes/incomings>

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

NIVEL 1: Formación básica

4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1

ECTS NIVEL1	30
-------------	----

NIVEL 2: Ciencias Básicas

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO
Básica	24 Ingeniería informática y de sistemas
ECTS NIVEL2	30

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
18	6	6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

C03 - Construir modelos y simulaciones de sistemas para la resolución de problemas del ámbito de los sistemas TIC TIPO: Competencias

K02 - Describir los principios de los sistemas inteligentes, que integran percepción, procesamiento y actuación TIPO: Conocimientos o contenidos

RAT_UPC_7 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información TIPO: Competencias

S02 - Resolver por medio de las matemáticas y la estadística los problemas que se plantean en la ingeniería de sistemas TIC TIPO: Habilidades o destrezas

S05 - Aplicar las principales técnicas de caracterización y tratamiento de señales y los principios que permiten su transmisión a distancia TIPO: Habilidades o destrezas



NIVEL 1: Formación mixta		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	90	
NIVEL 2: Proyectos y Gestión		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Mixta	24 Ingeniería informática y de sistemas	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
0	18	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Gestionar proyectos del ámbito TIC, planificando, ejecutando, controlando y documentando todas sus fases TIPO: Competencias		
K03 - Reconocer las características de la empresa en el ámbito de la ingeniería, incluyendo su organización interna, las dinámicas de trabajo colaborativo y el marco institucional y jurídico que la regula, junto a su papel como agente de innovación y desarrollo tecnológico TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer tecnologías transversales y sistemas de apoyo a la ingeniería de sistemas TIC, identificando sus principios básicos y aplicaciones en el desarrollo, contextualización e integración de soluciones electrónicas, informáticas y de comunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT_UPC_2 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social TIPO: Competencias		
RAT_UPC_3 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas TIPO: Competencias		
RAT_UPC_1 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes TIPO: Competencias		
RAT_UPC_4 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Informática		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Mixta	24 Ingeniería informática y de sistemas	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
0	12	12
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



6	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Desarrollar aplicaciones informáticas utilizando los principios y las herramientas de la ingeniería del software TIPO: Competencias		
K01 - Describir la arquitectura de computadores, dispositivos programables y sistemas basados en computadores, incluyendo sus componentes hardware y software, su interacción y los servicios proporcionados por el sistema operativo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S03 - Utilizar las herramientas e instrumentación existentes para el análisis, el diseño, el desarrollo y la verificación de sistemas electrónicos, informáticos y de comunicaciones TIPO: Habilidades o destrezas		
S09 - Idear soluciones informáticas eficientes integrando algoritmos, estructuras de datos y mecanismos del sistema operativo en función de los requisitos del sistema TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT_UPC_6 - Utilizar tecnologías y datos digitales de manera ética y crítica para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la generación de conocimiento en su ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
S07 - Integrar sistemas TIC con conectividad global integrando las vertientes hardware, software y de comunicación TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Electrónica Básica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
0	12	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Construir modelos y simulaciones de sistemas para la resolución de problemas del ámbito de los sistemas TIC TIPO: Competencias		
K04 - Reconocer tecnologías transversales y sistemas de apoyo a la ingeniería de sistemas TIC, identificando sus principios básicos y aplicaciones en el desarrollo, contextualización e integración de soluciones electrónicas, informáticas y de comunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S01 - Diseñar soluciones en el ámbito de los sistemas TIC teniendo en cuenta los estándares, reglamentos y normas reguladoras correspondientes TIPO: Habilidades o destrezas		
S02 - Resolver por medio de las matemáticas y la estadística los problemas que se plantean en la ingeniería de sistemas TIC TIPO: Habilidades o destrezas		
S03 - Utilizar las herramientas e instrumentación existentes para el análisis, el diseño, el desarrollo y la verificación de sistemas electrónicos, informáticos y de comunicaciones TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Diseñar sistemas electrónicos considerando su análisis funcional, su alimentación eficiente, así como los principales mecanismos de control TIPO: Habilidades o destrezas		



S07 - Integrar sistemas TIC con conectividad global integrando las vertientes hardware, software y de comunicación TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Diseñar sistemas para la adquisición, almacenamiento, tratamiento y explotación de datos que permitan transformar la información en conocimiento útil para la toma de decisiones TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Electrónica Digital		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
0	18	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
K01 - Describir la arquitectura de computadores, dispositivos programables y sistemas basados en computadores, incluyendo sus componentes hardware y software, su interacción y los servicios proporcionados por el sistema operativo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S03 - Utilizar las herramientas e instrumentación existentes para el análisis, el diseño, el desarrollo y la verificación de sistemas electrónicos, informáticos y de comunicaciones TIPO: Habilidades o destrezas		
S09 - Idear soluciones informáticas eficientes integrando algoritmos, estructuras de datos y mecanismos del sistema operativo en función de los requisitos del sistema TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Diseñar sistemas de comunicaciones para la transmisión de información, considerando la organización de sus elementos, los requisitos de conectividad y las necesidades de integración con otros sistemas TIC. TIPO: Habilidades o destrezas		
S07 - Integrar sistemas TIC con conectividad global integrando las vertientes hardware, software y de comunicación TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Formación obligatoria		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	66	
NIVEL 2: Redes		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	6	6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S01 - Diseñar soluciones en el ámbito de los sistemas TIC teniendo en cuenta los estándares, reglamentos y normas reguladoras correspondientes TIPO: Habilidades o destrezas		
S03 - Utilizar las herramientas e instrumentación existentes para el análisis, el diseño, el desarrollo y la verificación de sistemas electrónicos, informáticos y de comunicaciones TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Aplicar las principales técnicas de caracterización y tratamiento de señales y los principios que permiten su transmisión a distancia TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Diseñar sistemas de comunicaciones para la transmisión de información, considerando la organización de sus elementos, los requisitos de conectividad y las necesidades de integración con otros sistemas TIC. TIPO: Habilidades o destrezas		
S07 - Integrar sistemas TIC con conectividad global integrando las vertientes hardware, software y de comunicación TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Sistemas TIC		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		12
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Gestionar proyectos del ámbito TIC, planificando, ejecutando, controlando y documentando todas sus fases TIPO: Competencias		
K02 - Describir los principios de los sistemas inteligentes, que integran percepción, procesamiento y actuación TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT_UPC_2 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social TIPO: Competencias		
RAT_UPC_5 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender TIPO: Competencias		
S01 - Diseñar soluciones en el ámbito de los sistemas TIC teniendo en cuenta los estándares, reglamentos y normas reguladoras correspondientes TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Diseñar sistemas electrónicos considerando su análisis funcional, su alimentación eficiente, así como los principales mecanismos de control TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT_UPC_1 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes TIPO: Competencias		
S07 - Integrar sistemas TIC con conectividad global integrando las vertientes hardware, software y de comunicación TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Procesamiento de Datos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	12	6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
K02 - Describir los principios de los sistemas inteligentes, que integran percepción, procesamiento y actuación TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT_UPC_3 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas TIPO: Competencias		
S02 - Resolver por medio de las matemáticas y la estadística los problemas que se plantean en la ingeniería de sistemas TIC TIPO: Habilidades o destrezas		
S03 - Utilizar las herramientas e instrumentación existentes para el análisis, el diseño, el desarrollo y la verificación de sistemas electrónicos, informáticos y de comunicaciones TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Diseñar sistemas electrónicos considerando su análisis funcional, su alimentación eficiente, así como los principales mecanismos de control TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT_UPC_6 - Utilizar tecnologías y datos digitales de manera ética y crítica para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la generación de conocimiento en su ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Aplicar las principales técnicas de caracterización y tratamiento de señales y los principios que permiten su transmisión a distancia TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Diseñar sistemas para la adquisición, almacenamiento, tratamiento y explotación de datos que permitan transformar la información en conocimiento útil para la toma de decisiones TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Formación optativa		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	30	
NIVEL 2: Optativa		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
18	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RAT_UPC_5 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender TIPO: Competencias		
S03 - Utilizar las herramientas e instrumentación existentes para el análisis, el diseño, el desarrollo y la verificación de sistemas electrónicos, informáticos y de comunicaciones TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT_UPC_1 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes TIPO: Competencias		
S05 - Aplicar las principales técnicas de caracterización y tratamiento de señales y los principios que permiten su transmisión a distancia TIPO: Habilidades o destrezas		



S07 - Integrar sistemas TIC con conectividad global integrando las vertientes hardware, software y de comunicación TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Interdisciplinar		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Gestionar proyectos del ámbito TIC, planificando, ejecutando, controlando y documentando todas sus fases TIPO: Competencias		
RAT_UPC_5 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender TIPO: Competencias		
RAT_UPC_1 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes TIPO: Competencias		
RAT_UPC_4 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Prácticas académicas externas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
K03 - Reconocer las características de la empresa en el ámbito de la ingeniería, incluyendo su organización interna, las dinámicas de trabajo colaborativo y el marco institucional y jurídico que la regula, junto a su papel como agente de innovación y desarrollo tecnológico TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAT_UPC_2 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social TIPO: Competencias		
RAT_UPC_5 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender TIPO: Competencias		
RAT_UPC_7 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Trabajo de Fin de Grado		



4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	24	
NIVEL 2: Trabajo de Fin de Grado		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	24	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Llevar a cabo un trabajo individual, en el ámbito de las tecnologías de la ingeniería de sistemas TIC, en el que se apliquen los conocimientos, habilidades y competencias que se han adquirido en las enseñanzas, incluida la defensa de éstas frente a un tribunal universitario. TIPO: Competencias		
RAT_UPC_2 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social TIPO: Competencias		
RAT_UPC_3 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas TIPO: Competencias		
RAT_UPC_5 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender TIPO: Competencias		
RAT_UPC_7 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información TIPO: Competencias		
S01 - Diseñar soluciones en el ámbito de los sistemas TIC teniendo en cuenta los estándares, reglamentos y normas reguladoras correspondientes TIPO: Habilidades o destrezas		
RAT_UPC_1 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes TIPO: Competencias		
RAT_UPC_4 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia TIPO: Habilidades o destrezas		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
4.2.a) Materias básicas, obligatorias y optativas # Actividades formativas		
Actividades de adquisición y comprensión de conocimientos		
Favorecen el aprendizaje de conceptos, principios, teorías y modelos relevantes.		
• AF1. Asistencia a clases expositivas o sesiones magistrales con apoyo visual o multimedia. K01, K02, K04 • AF2. Estudio individual o guiado de documentos técnicos, artículos científicos, manuales o normativas. K03, K04 • AF3. Elaboración de resúmenes, esquemas o mapas conceptuales para sintetizar contenidos. K02, K04		
Actividades de aplicación y desarrollo de competencias técnicas		
Permiten aplicar el conocimiento en contextos prácticos y desarrollar habilidades disciplinares.		
• AF4. Resolución de problemas o ejercicios prácticos. S02, S04, S05 • AF5. Desarrollo de simulaciones, prototipos, modelos computacionales o maquetas. S04, S05, S06, S07, S09 • AF6. Prácticas de laboratorio, aula informática o taller con apoyo docente. S03, S04, S05, S07		
Actividades de trabajo colaborativo y comunicación técnica		



Fomentan el trabajo en equipo, la comunicación, el pensamiento crítico y la toma de decisiones compartida.

- AF8. Debates estructurados, discusiones guiadas o análisis crítico de alternativas. S01, C02, RAT_UPC_3, RAT_UPC_4, RAT_UPC_6
- AF9. Elaboración de proyectos en grupo con división de roles y responsabilidades. S07, S08, S09
- AF10. Presentación y defensa oral de trabajos o soluciones técnicas. S07, S08

Actividades de exploración, investigación y producción

Favorecen la autonomía y la creación de nuevo conocimiento o soluciones originales.

- AF12. Trabajos individuales o en grupo sobre temas técnicos o transversales. S01, RAT_UPC_1, RAT_UPC_3, RAT_UPC_4
- AF13. Investigación aplicada, búsqueda de información y contraste de fuentes. S06, S07, S08, S09, RAT_UPC_6
- AF14. Desarrollo de proyectos interdisciplinarios o de síntesis. S07, C01, C03, RAT_UPC_1, RAT_UPC_5, RAT_UPC_7
- AF15. Elaboración de documentos técnicos, informes o memorias. S01, S04, RAT_UPC_7

Actividades de integración y transferencia

Permiten aplicar los aprendizajes en entornos reales o contextualizados.

- AF16. Prácticas externas curriculares en empresa, administración o entidad. RAT_UPC_2, RAT_UPC_5
- AF18. Actividades de simulación con escenarios complejos. C03, RAT_UPC_2
- AF19. Participación en proyectos de servicio a la comunidad. C01, C02

Actividades de evaluación formativa, retroalimentación y seguimiento personalizado

(Las actividades de evaluación formativa son clave para el proceso de aprendizaje y pueden vincularse a todo tipo de RA).

Garantizan la valoración del progreso y orientan el aprendizaje.

- AF20. Revisión de proyectos y pruebas con retroalimentación individual o grupal. S02, S04, S05, S07, S08, RAT_UPC_5
- AF21. Tutoría, individual o colectiva, para orientar el trabajo académico o profesional. K04, C01, RAT_UPC_5
- AF22. Autoevaluación y coevaluación guiada entre iguales. S07, S09, RAT_UPC_1, RAT_UPC_2.

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

En esta titulación no se contemplan prácticas académicas obligatorias.

4.2.c) Trabajo de Fin de Grado # Actividades formativas

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) es una asignatura de carácter obligatorio que tiene un peso de 24 ECTS en la titulación. El objetivo general se centra en integrar las competencias adquiridas por el estudiantado durante la realización del Grado.

Las actividades formativas planificadas en relación al TFG son:

- AF_TFG1: Seminarios sobre el TFG: Actividad informativa, de carácter general, orientada a facilitar información específica al estudiantado sobre la especificidad del TFG (el papel del director o directora, cronología, recursos disponibles).
- AF_TFG2: Tutorías personalizadas: encuentros periódicos con el director o directora para orientar, asesorar sobre el desarrollo del TFG y realizar un correcto seguimiento.
- AF_TFG3: Trabajo autónomo del estudiantado: centrado en la búsqueda y análisis bibliográfico, diseño y desarrollo del proyecto, evaluación y análisis de resultados, así como la elaboración de la memoria.

Los proyectos pueden tener diferente naturaleza:

- Proyectos de innovación
- De síntesis documental
- Trabajo experimental

Planificación, seguimiento, validación y evaluación del trabajo

Criterios y normas para su elaboración: Para la realización del TFG se cuenta con una normativa específica que contempla las modalidades de TFG, aspectos formales como la matrícula o inscripción del trabajo, las funciones del director o directora u otros roles que pueden intervenir (papel de ponentes o codirectores), fases del TFG, temporización, proceso de defensa y evaluación, propiedad intelectual, aspectos ligados a la confidencialidad, propiedad intelectual

Para la realización del TFG, el alumnado contará, además de todos los recursos facilitados por la Escuela, con recursos disponibles para el estudiantado desde las Bibliotecas de la UPC:

<https://biblioteca.upc.edu/estudiants/6-passos-que-teu-tfg/tfm-sigui-exit>

Asimismo, el alumnado será informado de la necesaria consulta de la #Guía para la revisión ética de estudios que impliquen interacción con personas# del Comité de ética de la UPC si es objeto del TFG:



<https://comite-etica.upc.edu/ca>

METODOLOGÍAS DOCENTES

- **MD1. Enseñanza expositiva o clase magistral:** Vinculable a RA de conocimiento. El profesor o la profesora realiza una exposición oral de los contenidos acompañada con recursos gráficos en pizarra o pantalla. RAT: K01, K02, K04. Utilización: En las clases de contenidos teóricos.
- **MD2. Enseñanza expositiva activa (clase magistral participativa):** Adecuada para alcanzar RA de conocimiento y, en algunos casos, de habilidad (clases de problemas). Transmisión estructurada de contenidos por parte del docente, combinada con estrategias que favorecen la participación activa del estudiantado: preguntas abiertas, pequeños ejercicios, visualización de casos, etc. RAT: K03, S02, S04, S05. Utilización: En las clases de contenidos teóricos con referencias a ejemplos, ejercicios, experiencias del profesor, casos prácticos.
- **MD3. Aula invertida (Flipped Classroom):** Se usa para alcanzar RA de conocimiento y de habilidad. El estudiantado trabaja los contenidos teóricos previamente mediante lecturas, vídeos u otros materiales, y las sesiones presenciales se dedican a la discusión, resolución de casos o actividades prácticas con el apoyo del docente. RAT: K01, K02, K03, K04, S01, S03, S09 Utilización: De forma parcial en algunas clases teóricas.
- **MD4. Aprendizaje basado en problemas (ABP):** Adecuada para alcanzar RA de habilidad y de competencia. Metodología centrada en la resolución colaborativa de problemas reales o verosímiles. El estudiantado identifica lo que necesita aprender para resolver el problema, busca la información pertinente y elabora una solución, desarrollando competencias específicas y transversales. RAT: S02, S04, S05, S06, RAT_UPC_2, RAT_UPC_6.
- **MD5. Estudio de casos:** Adecuada para alcanzar RA de habilidad y de competencia. Metodología centrada en el análisis de situaciones concretas, generalmente reales o verosímiles, que requieren diagnóstico, toma de decisiones y justificación técnica. Pueden realizarse de forma individual o en grupo. RAT: S06, S07, S08, C02, C03, RAT_UPC_1, RAT_UPC_3, RAT_UPC_4. Utilización: En las clases de aplicación.
- **MD6. #Design Thinking#:** Adecuada para alcanzar RA de habilidad y de competencia. Metodología iterativa de resolución creativa de problemas complejos. Implica fases de descubrimiento, definición, ideación, prototipado y evaluación. Especialmente útil en proyectos de diseño o soluciones innovadoras. RAT: S07, S08, S09, C01, RAT_UPC_2, RAT_UPC_4, RAT_UPC_5, RAT_UPC_6. Utilización: En asignaturas de integración o de diseño.
- **MD8. Aprendizaje basado en proyectos:** Adecuada para todo tipo de RA, pero favorece especialmente los de competencia. Metodología inductiva en la que el estudiantado diseña, desarrolla y presenta un producto o solución a partir de un reto inicial. Permite integrar conocimientos, habilidades y actitudes. RAT: S01, S03, S04, S06, S07, S08, C02, RAT_UPC_1, RAT_UPC_2, RAT_UPC_3, RAT_UPC_4, RAT_UPC_5, RAT_UPC_7. Utilización: En asignaturas de integración o de diseño.
- **MDA: Prácticas en laboratorio de electrónica, informática o comunicaciones:** Adecuadas para alcanzar RA de habilidad. Son una metodología activa que permite al estudiante aplicar de manera práctica los conocimientos teóricos adquiridos, fomentando así una comprensión profunda de los conceptos mediante la experimentación directa. Esta metodología favorece la observación sistemática, la formulación y comprobación de hipótesis, la manipulación de equipamientos y la interpretación de datos. Resultan imprescindibles en el campo de la ingeniería. RAT: S03, S04, S05, S07, C01, C03. Utilización: En sesiones prácticas de las asignaturas.
- **MDB: Trabajo de Fin de Grado:** Realizar, redactar y defender un proyecto integral, como demostración y síntesis de los resultados de aprendizaje adquiridos. Aporta al aprendizaje de contenidos, habilidades y competencias. RAT: S07, C04, RAT_UPC_1, RAT_UPC_2, RAT_UPC_3, RAT_UPC_4, RAT_UPC_5, RAT_UPC_6, RAT_UPC_7. Utilización: En el Trabajo de Fin de Grado.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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

La evaluación queda regulada en la normativa académica de estudios de grado y máster (NAGRAMA), que se actualiza anualmente.

Los principales sistemas de evaluación a utilizar en el título son:

Procedimientos escritos: Permiten la evaluación principalmente de contenidos y habilidades.

- E01. Pruebas escritas: exámenes de selección (elección múltiple, correspondencia, verdadero-falso), preguntas de ensayo, preguntas cortas, etc.
- E02. Ejercicios escritos: resolución de problemas, trabajos, informes, memorias, ensayos, etc.

Procedimientos orales: Permiten la evaluación principalmente de contenidos y habilidades de comunicación.

- E03. Examen oral o entrevista (abierto o estructurada).
- E04. Presentación oral pública de temas o trabajos.

Procedimientos de desempeño: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

- E05. Resolución de ejercicios de aplicación: problemas, trabajos prácticos (de laboratorio, talleres u otros) o pruebas de simulación.
- E06. Elaboración de proyectos: Proyectos de desarrollo, colaborativos y experimentales, estudios de casos, diseño de prototipos, modelos y estudios u otros.
- E07. Simulaciones: simulaciones de sistemas electrónicos, informáticos y de comunicaciones.

Procedimientos de recolección de evidencias de la actividad: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

- E08. Diarios o memorias de prácticas.
- E09. Portafolio de aprendizaje.

Procedimiento de observación y seguimiento: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

- E10. Listas de control.
- E11. Escalas de valoración.
- E12. Rúbricas.

Se realizan tres tipos de evaluación: diagnóstica (en algunos casos), formativa (durante el proceso de aprendizaje) y acreditativa, que se realiza una vez finalizada la docencia de las asignaturas del semestre e incluirá la evaluación continuada. El estudiantado dispone de toda la información referente a la evaluación en la guía docente de las asignaturas (tipos, métodos, calendario, requisitos para superar la asignatura, contingencia de las diferentes actividades sobre la nota).

Todos los sistemas de evaluación pueden ser utilizados tanto para la evaluación individual como en grupo, excepto las pruebas escritas, que serán individuales. En el proceso de evaluación se podrá contemplar la participación del estudiantado, a través de auto y co-evaluaciones.

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

En esta titulación no se contemplan prácticas académicas obligatorias.



4.3.c) Evaluación del Trabajo de Fin de Grado

El trabajo será evaluado por un tribunal académico compuesto por 3 miembros (presidente, vocal primero, vocal segundo). El director no puede formar parte del tribunal. El presidente y el vocal primero serán profesores de los ámbitos temáticos que declara el trabajo. El vocal segundo será profesorado de ámbitos temáticos diferentes a los declarados en el trabajo.

La evaluación tendrá en cuenta los siguientes elementos:

- a) La lectura individual que realiza cada miembro del tribunal de la memoria del trabajo.
- b) El acto de defensa y el debate del tribunal con el estudiante.
- c) El informe del director.
- d) El debate interno del tribunal.

Existe una rúbrica de evaluación definida en la normativa que tiene en cuenta el informe del director o directora y la evaluación del tribunal.

https://epsem.upc.edu/ca/estudis/tfg-tfm/rubrica_avaluacio_tfes-2.pdf

El procedimiento para la reclamación de la calificación del TFG consiste inicialmente en solicitar una revisión a la Dirección del centro, a través de la Secretaría Académica. Si, tras la revisión inicial, el estudiante sigue sin estar conforme con la calificación, puede presentar una reclamación formal al director o directora de la Escuela. La dirección del centro evaluará la reclamación y emitirá una resolución. Si el estudiante no está satisfecho con esta decisión, puede interponer un recurso ante el rector o rectora de la UPC.

Se puede consultar la normativa de evaluación de las titulaciones de Grado de la Escuela en:

<https://epsem.upc.edu/es/escuela/servicios/gestion-academica/normativas-epsem/02-normativa-de-evaluacion-titulacions-grau-epsem.pdf>

Se puede consultar la normativa de los trabajos finales de grado en el siguiente enlace:

https://epsem.upc.edu/ca/escola/serveis-utgm/gestio-academica/normatives-epsem/NormativaTFE_apartircurs2324_AcordCPEPSEM20230831.pdf

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2010
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede la adaptación de estudiantes.	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://www.epsem.upc.edu/es/escuela/calidad
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
Los canales que se utilizan a nivel institucional para informar a los potenciales estudiantes son: • Jornadas de puertas abiertas. • Visitas temáticas a los laboratorios de la universidad. • Conferencias de divulgación tecnológica y de presentación de los estudios. • Participación en Jornadas de Orientación y en Salones y Ferias de Enseñanza.	
Planes de acogida y orientación a estudiantes de nuevo ingreso La información sobre el procedimiento de acceso, admisión y matrícula y sobre los servicios y oportunidades que ofrece la universidad, se pueden consultar a través de los siguientes enlaces: • https://www.upc.edu/es/grados • https://www.upc.edu/es/grados/matricula • https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios/guia-de-acogida-en-la-upc-para-el-estudiante • https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios y del material que se entrega a cada estudiante en soporte papel y digital junto con la carpeta institucional. En el siguiente enlace se pueden consultar los planes de acogida propios del centro: https://epsem.upc.edu/es/escuela/calidad/plans-i-procediments-vinculats Para los estudiantes provenientes de otros países, a través del portal https://www.upc.edu/sr/ies se ofrece buena parte de la orientación y ayuda (en inglés, español y catalán) a dichos estudiantes sobre diferentes aspectos que afectan su vida en la ciudad. Toda la información específica del centro puede consultarse en: https://www.epsem.upc.edu/es	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



Director de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa	José Miguel	Giménez	Pradales
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Av. de les Bases de Manresa, 61-73. Edificio MN1	08242	Barcelona	Manresa
EMAIL	FAX		
director.epsem@upc.edu	938777202		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Francesc	Torres	Torres
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
rector@upc.edu	934016201		
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Política Académica y Lingüística	Santiago	Gassó	Domingo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
verifica.upc@upc.edu	934016201		

INFORME DEL SIGC

Informe del SIGC: Ver Apartado del SIGC: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :GRSistTIC_1.10 Justificacion+Alegaciones.pdf

HASH SHA1 :A59282B47F76E7B7492C1CBF3116158633D55F6B

Código CSV :1002928641770912126118794

Ver Fichero: GRSistTIC_1.10 Justificacion+Alegaciones.pdf



Apartado 1: Anexo 7

Nombre :UPC_Grau_ Sistemas TIC_1-12_Estruct-curric-esp_30032026.pdf

HASH SHA1 :6C25A10F4B7B96FC871D7C31B0B44E600A2B8667

Código CSV :981421949145017874546515

Ver Fichero: UPC_Grau_ Sistemas TIC_1-12_Estruct-curric-esp_30032026.pdf



Apartado 3: Anexo 1

Nombre :UPC_Grau_ Sistemas TIC_Info_3-2_CFGS_30032026.pdf

HASH SHA1 :208D6C27CC2ED9B17056C00394A82D77FBE75184

Código CSV :981422029486319827025473

Ver Fichero: UPC_Grau_ Sistemas TIC_Info_3-2_CFGS_30032026.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : GrSistTIC_4PlaEstudis_Alegaciones Junio 2026_revSGA29062026.pdf

HASH SHA1 : D47F5BBD5183494A86518FE5E535A5577A66EAD1

Código CSV : 1002928808842013324665866

Ver Fichero: GrSistTIC_4PlaEstudis_Alegaciones Junio 2026_revSGA29062026.pdf



Apartado 4: Anexo 2

Nombre :UPC_Grau_ Sistemas TIC_4-4_Estruct-curric-esp_30032026.pdf

HASH SHA1 :79D54D298C66D8DAB2C0753BAC5332C31A79F3AB

Código CSV :981422018133978681062414

Ver Fichero: UPC_Grau_ Sistemas TIC_4-4_Estruct-curric-esp_30032026.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : GrSistTIC_5PDI_Alegaciones Junio 2026_revSGA29062026.pdf

HASH SHA1 : 7100E0557656736BD50F167D835EFD65DDB52C2F

Código CSV : 1002929375699945498661701

Ver Fichero: GrSistTIC_5PDI_Alegaciones Junio 2026_revSGA29062026.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :UPC_GR_ Sistemas_TIC_Personal Apoyo_Alegaciones Junio 2026_revSGA25062026.pdf

HASH SHA1 :DD509DCC3C2DFA04349436CD177F116E679B2380

Código CSV :1002401691676157057936242

Ver Fichero: UPC_GR_ Sistemas_TIC_Personal Apoyo_Alegaciones Junio 2026_revSGA25062026.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :UPC_Grau_ Sistemas TIC_Recursos_30032026.pdf

HASH SHA1 :FB64A466526DF0F10E01EFF826A4EA64484EF716

Código CSV :981538401826640282136366

Ver Fichero: UPC_Grau_ Sistemas TIC_Recursos_30032026.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :UPC_Grau_ Sistemas TIC_Cronograma_23042026_Subsanat.pdf

HASH SHA1 :4D439F5C09C9535AB319FFF97648F65AC1D982F4

Código CSV :982833824578041667899401

Ver Fichero: UPC_Grau_ Sistemas TIC_Cronograma_23042026_Subsanat.pdf



Apartado Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre :GA_Informe del SGIQ_GRTIC_signed.pdf

HASH SHA1 :6690A62038E2D697F110724A05562AF17EE31E00

Código CSV :982826332981922202041609

Ver Fichero: GA_Informe del SGIQ_GRTIC_signed.pdf



