

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 de Barcelona	Facultad de Física	08032968	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería Electrónica de Telecomunicación		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación por la Universidad de Barcelona			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA PILAR DELGADO HITO	Vicerectora de Política Académica		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA PILAR DELGADO HITO	Vicerectora de Política Académica		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA PILAR DELGADO HITO	Vicerectora de Política Académica		
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
Gran Via de les Corts Catalanes, 585	08007	Barcelona	653516191
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vr.academica@ub.edu	Barcelona	934035511	
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 28 de noviembre de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación por la Universidad de Barcelona	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación				
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 de Barcelona		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
004	Universidad de Barcelona	
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
24	144	12

1.4-1.9 Universidad de Barcelona

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
08032968	Facultad de Física	Si	No

1.4-1.9.2 Facultad de Física

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
40		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
160	40	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
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 fundamental es la formación científica, tecnológica y socioeconómica para la preparación de profesionales polivalentes, flexibles, creativos y competitivos en el ámbito de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación.

En este marco los objetivos formativos del título son:

- Proporcionar una base de conocimientos científicos y técnicos para la práctica profesional del ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación.
- Desarrollar el conjunto de habilidades a partir de los conocimientos adquiridos necesarios para poder diseñar y desarrollar proyectos de equipos y sistemas electrónicos dedicados a las tecnologías de la información, las comunicaciones, el internet de las cosas (IoT), la electrónica de la automoción (coche eléctrico y autónomo), el diseño de circuitos integrados (chips) utilizando herramientas especializadas.
- Dotar al estudiante de competencias que permitan colaborar con profesionales de tecnologías afines y capaces de tomar decisiones tecnológicas de acuerdo con criterios de coste, calidad, seguridad, sostenibilidad, y respeto a los principios éticos de la profesión

La formación se lleva a cabo en base a un elevado nivel de prácticas, la potenciación del trabajo autónomo y en equipo y la realización de proyectos.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Ingeniero Electrónico de Telecomunicación, especialista en tecnología de la Información y comunicaciones, en diseño microelectrónico, digital y mixto.

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

Sí

PROFESIÓN REGULADA:

Ingeniero Técnico de Telecomunicación

RESOLUCIÓN

Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009

NORMA

Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias

C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias

C03 - Demostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias

C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias

C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias

C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias



C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias
C09 - Realizar placas de circuitos electrónicos en todas sus etapas, diseño, generación de documentos para su manufactura, ensamblado de componentes y testeo. TIPO: Competencias
C10 - Aplicar los conocimientos científico-técnicos en la asesoría, análisis, planificación, diseño, cálculo, desarrollo, mantenimiento y dirección de proyectos en los campos relacionados con la electrónica, las tecnologías de la información y la telecomunicación. TIPO: Competencias
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas
H04 - Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normativas. TIPO: Habilidades o destrezas
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
H07 - Aplicar elementos básicos de economía, necesidades de la empresa, principios de actividad empresarial y de gestión de recursos humanos. TIPO: Habilidades o destrezas
H08 - Aplicar reglas de diseño, técnicas de emplazamiento de componentes y trazado de pistas para el diseño de placas de circuito impreso mediante software especializado. TIPO: Habilidades o destrezas
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas
H10 - Programar microcontroladores y/o FPGAs. TIPO: Habilidades o destrezas
H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos
K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos
K04 - Definir metodologías de gestión de dispositivos y sistemas electrónicos destinados a cubrir necesidades de tecnología de la información en entornos empresariales. TIPO: Conocimientos o contenidos
K05 - Definir las especificaciones de seguridad, calidad y fiabilidad de prototipos y equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos
K09 - Describir de forma eficiente algoritmos programados, mediante pseudocódigo y/o diagramas de flujo de forma adecuada, utilizando el simbolismo propio de cada proceso. TIPO: Conocimientos o contenidos

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD



3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN**3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes****3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso**

El acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realiza en la Universitat de Barcelona de acuerdo con lo 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.

La información sobre el procedimiento general de acceso está disponible en la [página web de la Generalitat de Catalunya](#).

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

La información sobre los criterios y procedimiento de admisión se pueden consultar en la [web específica de la UB de admisión a enseñanzas de grado](#).

Respecto al perfil de ingreso al grado, desde el punto de vista personal es interesante y recomendable que el alumno tenga interés por las ciencias en general y las nuevas tecnologías. También es muy importante tener capacidad de razonamiento lógico y de inventiva, facilidad para las matemáticas, la física y la programación informática. Así como interés por el funcionamiento y la estructura de los dispositivos tecnológicos.

Para el acceso mediante estudios de bachillerato, a través de las pruebas de acceso a la universidad (PAU), se recomienda haber cursado la modalidad de Ciencias y Tecnología, concretamente las materias de física y matemáticas. También se puede acceder desde ciclos formativos de grado superior (CFGS), sobre todo los relacionados con Electrónica, Automatismos, Robótica, Sistemas Informáticos y de Telecomunicaciones, etc. De hecho, los alumnos que ingresan por esta vía, en muchas ocasiones pueden reconocer algunas de las asignaturas en realizadas en sus estudios previos por algunas equivalentes del grado.

En cualquiera de las dos vías mencionadas, bachillerato o CFGS, es recomendable haber cursado también materias de electrotecnia, química, tecnología industrial, biología y dibujo técnico.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS**Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	39

Adjuntar Convenio**Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

DESCRIPCIÓN

Los criterios generales y la normativa de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos para estudios en las enseñanzas oficiales de grado y máster de la Universidad de Barcelona se han elaborado según las directrices contempladas en el RD 822/2021, de 28 de septiembre (BOE 29 de septiembre de 2021), y han sido aprobados por la Comisión Académica de Consejo de Gobierno en fecha 22 de junio de 2022, y por Consejo de Gobierno el 13 de julio de 2022.

La [normativa completa y actualizada](#) está disponible en la página de normativas académicas de la Universidad de Barcelona.

Criterios específicos para el reconocimiento de créditos:

CFGS	Créditos reconocidos
Automatització i Robòtica Industrial	21
Electromedicina Clínica	12
Manteniment Electrònic	39
Sistemes de Telecomunicacions i Informàtics	27



Sistemes Electrotècnics i Automatitzats	12
Administració de Sistemes Informàtics en Xarxa	21
Desenvolupament d'Aplicacions Multiplataforma	21
Desenvolupament d'Aplicacions Web	15

Breve justificación:

El reconocimiento se basa en la coincidencia en las materias, la carga lectiva y cantidad de trabajo autónomo que se aplican en las asignaturas correspondientes de los CFGS. Para el reconocimiento de las asignaturas de los CFGS con las correspondientes del grado de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación se ha comprobado que los conocimientos, habilidades y competencias de los alumnos procedentes de los CFGS son directamente comparables entre las asignaturas reconocidas.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La movilidad internacional de estudiantes se rige por la [normativa](#) aprobada en Consejo de Gobierno de 14 de junio de 2017, que establece los procedimientos de aplicación a los estudiantes en movilidad. La Universidad de Barcelona cuenta además con la acreditación de la [carta ECHE \(2021-2027\)](#), que establece un marco general de calidad de la movilidad europea y de aplicación al conjunto de la movilidad internacional.

Las convocatorias y la información general de los diferentes programas de movilidad internacional (Erasmus+ y otros) para los estudiantes propios, así como la información y procedimientos para los de acogida, se hacen públicas a través de la web de la Oficina de Movilidad y Programas internacionales de la UB ([propios](#); [acogida](#)) y de la [Oficina de Relaciones Internacionales de la Facultad de Física](#).

La Universidad de Barcelona participa también en el programa de movilidad entre universidades españolas (SICUE). La información general del programa, los procedimientos y la convocatoria, tanto para los estudiantes propios como para los de acogida, se hace pública cada curso académico en la web de [Gestión Académica](#) de la UB como en la de la [Facultad de Física](#).

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.1 SIN NIVEL 1

NIVEL 2: FÍSICA

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	ÁMBITO
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación
ECTS NIVEL2	18

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

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

NIVEL 3: Fundamentos de ondas, fluidos y termodinámica

4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Fundamentos de Electromagnetismo y Óptica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Fundamentos de Laboratorio		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: MATEMATICAS		



4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Algebra lineal y geometría		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Cálculo de una variable		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Cálculo de diversas variables		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Cálculo de diversas variables		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Ecuaciones diferenciales y cálculo vectorial		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: INFORMÁTICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Informática		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



C03 - Demostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K09 - Describir de forma eficiente algoritmos programados, mediante pseudocódigo y/o diagramas de flujo de forma adecuada, utilizando el simbolismo propio de cada proceso. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: EMPRESA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	7 Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, márketing, comercio, contabilidad y turismo	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Economía y Empresa		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		



C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C03 - Demostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H07 - Aplicar elementos básicos de economía, necesidades de la empresa, principios de actividad empresarial y de gestión de recursos humanos. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: METODOS MATEMATICOS PARA LA INGENIERIA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Herramientas matemáticas para la Ingeniería		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		



H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: INSTRUMENTACION Y COMPONENTES ELECTRONICOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Componentes y circuitos Electrónicos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Análisis de circuitos electrónicos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Instrumentación Electrónica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas		
H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE MATERIALES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS Y OPTOELECTRÓNICOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Física Cuántica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Electrónica Física		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Dispositivos Optoelectrónicos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		



H08 - Aplicar reglas de diseño, técnicas de emplazamiento de componentes y trazado de pistas para el diseño de placas de circuito impreso mediante software especializado. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño Digital Básico		
4.1.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño Microelectrónico		
4.1.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño y Síntesis de Sistemas Digitales		
4.1.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Herramientas de Diseño		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnóstico y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C09 - Realizar placas de circuitos electrónicos en todas sus etapas, diseño, generación de documentos para su manufactura, ensamblado de componentes y testeo. TIPO: Competencias		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H04 - Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normativas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Aplicar reglas de diseño, técnicas de emplazamiento de componentes y trazado de pistas para el diseño de placas de circuito impreso mediante software especializado. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas		
H10 - Programar microcontroladores y/o FPGAs. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Definir las especificaciones de seguridad, calidad y fiabilidad de prototipos y equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		



K09 - Describir de forma eficiente algoritmos programados, mediante pseudocódigo y/o diagramas de flujo de forma adecuada, utilizando el simbolismo propio de cada proceso. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: ELECTRÓNICA DE ALTA FRECUENCIA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Electromagnetismo		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Electrónica de Alta Frecuencia		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
C09 - Realizar placas de circuitos electrónicos en todas sus etapas, diseño, generación de documentos para su manufactura, ensamblado de componentes y testeo. TIPO: Competencias		



H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Aplicar reglas de diseño, técnicas de emplazamiento de componentes y trazado de pistas para el diseño de placas de circuito impreso mediante software especializado. TIPO: Habilidades o destrezas		
H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Definir las especificaciones de seguridad, calidad y fiabilidad de prototipos y equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: SISTEMAS PARA EL CONTROL Y EL PROCESADO DE LA INFORMACIÓN		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Sistemas Digitales y Estructura de Procesadores		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Sistemas Basados en Procesadores		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Microcontroladores y Sistemas Empotrados		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C09 - Realizar placas de circuitos electrónicos en todas sus etapas, diseño, generación de documentos para su manufactura, ensamblado de componentes y testeo. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Aplicar reglas de diseño, técnicas de emplazamiento de componentes y trazado de pistas para el diseño de placas de circuito impreso mediante software especializado. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas		
H10 - Programar microcontroladores y/o FPGAs. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		



K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K09 - Describir de forma eficiente algoritmos programados, mediante pseudocódigo y/o diagramas de flujo de forma adecuada, utilizando el simbolismo propio de cada proceso. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	27	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Procesado de la Señal y de la Información		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Fundamentos de Comunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Sistemas de Comunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Redes de Comunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnóstico y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
C09 - Realizar placas de circuitos electrónicos en todas sus etapas, diseño, generación de documentos para su manufactura, ensamblado de componentes y testeo. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H04 - Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normativas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Aplicar reglas de diseño, técnicas de emplazamiento de componentes y trazado de pistas para el diseño de placas de circuito impreso mediante software especializado. TIPO: Habilidades o destrezas		
H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		



K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Definir las especificaciones de seguridad, calidad y fiabilidad de prototipos y equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: LABORATORIO DE INGENIERÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Laboratorio de Sistemas Electrónicos 1		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Laboratorio de Sistemas Electrónicos 2		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		



C03 - Demostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C09 - Realizar placas de circuitos electrónicos en todas sus etapas, diseño, generación de documentos para su manufactura, ensamblado de componentes y testeo. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Aplicar reglas de diseño, técnicas de emplazamiento de componentes y trazado de pistas para el diseño de placas de circuito impreso mediante software especializado. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas		
H10 - Programar microcontroladores y/o FPGAs. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: ELECTRÓNICA INDUSTRIAL		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Electrónica de Potencia y Control		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: PROYECTOS DE INGENIERÍA		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Proyectos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C03 - Demostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
C10 - Aplicar los conocimientos científico-técnicos en la asesoría, análisis, planificación, diseño, cálculo, desarrollo, mantenimiento y dirección de proyectos en los campos relacionados con la electrónica, las tecnologías de la información y la telecomunicación. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H04 - Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normativas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
K05 - Definir las especificaciones de seguridad, calidad y fiabilidad de prototipos y equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos		



NIVEL 2: TRABAJO FINAL DE GRADO		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Trabajo Final de Grado		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C03 - Demostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
C09 - Realizar placas de circuitos electrónicos en todas sus etapas, diseño, generación de documentos para su manufactura, ensamblado de componentes y testeo. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		



H04 - Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normativas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
H07 - Aplicar elementos básicos de economía, necesidades de la empresa, principios de actividad empresarial y de gestión de recursos humanos. TIPO: Habilidades o destrezas		
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Definir metodologías de gestión de dispositivos y sistemas electrónicos destinados a cubrir necesidades de tecnología de la información en entornos empresariales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Definir las especificaciones de seguridad, calidad y fiabilidad de prototipos y equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Definir pruebas y patrones de medidas para utilizar en instrumentación electrónica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: TECNOLOGIA PARA LA INGENIERIA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	21	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Física de Materiales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Energía		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Género, Ciencia y Tecnología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Biofísica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnóstico y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		



H04 - Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normativas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas		
H10 - Programar microcontroladores y/o FPGAs. TIPO: Habilidades o destrezas		
H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: APLICACIONES DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Internet de las Cosas (IoT)		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Electrónica de la Automoción y Coche Eléctrico		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NIVEL 3: Instrumentación Virtual		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Mecatrónica y Robótica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C03 - Demostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C05 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		



H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Analizar mediciones, cálculos, tasaciones, peritaciones, informes, así como la planificación de tareas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas		
H10 - Programar microcontroladores y/o FPGAs. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Definir las especificaciones de seguridad, calidad y fiabilidad de prototipos y equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Interpretar las medidas proporcionadas por la instrumentación específica de los sistemas electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: AMPLIACION DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3	9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Procesado Digital de Señal		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Sistemas de soporte para las TIC		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Procesado de Imagen y Visión Artificial		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C03 - Demostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H11 - Aplicar conocimientos y herramientas de las matemáticas en la resolución de problemas de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Realizar algoritmos de procesamiento de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Prácticas en Empresa		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C02 - Aplicar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación en contextos de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz en catalán, en castellano y en inglés, con dominio del lenguaje especializado de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H04 - Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normativas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H07 - Aplicar elementos básicos de economía, necesidades de la empresa, principios de actividad empresarial y de gestión de recursos humanos. TIPO: Habilidades o destrezas		
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: DISEÑO AVANZADO		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño Analógico Inegrido		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño de Sistemas en un Chip (SoC)		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño Mixto Integrado y Radiofrecuencia		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño y Modelización 3D		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Evaluar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación con el fin de contribuir a los ODS. TIPO: Competencias		
C04 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el marco de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C06 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C07 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
C08 - Generar las especificaciones, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
C11 - Relacionar la electrónica con otras áreas de conocimiento (automoción, medicina, aeronáutica, espacial, mecánica...) para una colaboración eficaz en equipos multidisciplinares, para conseguir equipos/sistemas más reducidos, más potentes, económicos y sostenibles. TIPO: Competencias		
H02 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable en el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar técnicas de optimización de los dispositivos y sistemas electrónicos para la minimización de su consumo de potencia con criterios de sostenibilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
H04 - Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normativas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Utilizar instrumentación especializada para el ámbito de la Ingeniería Electrónica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Aplicar reglas de diseño, técnicas de emplazamiento de componentes y trazado de pistas para el diseño de placas de circuito impreso mediante software especializado. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Utilizar herramientas de programación, depuración, simulación, CAD y/o de descripción de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Relacionar los fundamentos matemáticos, físicos y/o económicos adquiridos con los mecanismos que rigen los sistemas electrónicos, las telecomunicaciones y/o sistemas de información. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar de manera óptima qué partes de la aplicación requieren una solución Hardware o Software, para una integración adecuada de ambas partes en el producto final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir las pruebas y ensayos de equipos electrónicos, de acuerdo con las normativas reguladoras, estableciendo los protocolos de ejecución y dictaminando los resultados de las medidas obtenidas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 2		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<p>4.2.a) Actividades formativas de materias básicas, obligatorias y optativas</p> <p>Las actividades formativas del grado de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación están diseñadas para ayudar a conseguir los conocimientos, habilidades y competencias propias de la titulación, imprescindibles para un cumplimiento satisfactorio de los objetivos docentes del grado.</p> <p>El trabajo en equipo fomenta la colaboración entre estudiantes. Además, les permite adquirir habilidades y competencias en comunicación, organización, respeto a la diversidad, a opiniones diferentes y otros aspectos que les serán muy útiles en su vida profesional.</p> <p>El trabajo escrito permite desarrollar las habilidades de comunicación escrita, de descripción y de documentación, así como la competencia de síntesis.</p> <p>En el trabajo de programación, se trabajan conocimientos matemáticos y técnicos, así como la habilidad de estructuración.</p>		



La resolución de problemas facilita una comprensión sólida de los conocimientos relacionados con las diversas leyes físicas que rigen el funcionamiento de los dispositivos electrónicos, y habilidad en el manejo de herramientas matemáticas necesarias para el diseño y desarrollo de sistemas electrónicos y de telecomunicación.

Los ejercicios prácticos nos permiten aplicar estos conocimientos y habilidades en equipos de laboratorio, fomentando además la creatividad.

Las actividades de aplicación y las de simulación ayudan a adquirir competencias aplicables a situaciones reales de los sistemas, diseño de pruebas de verificación, de búsqueda y aplicación de normativas, etc.

La exposición oral contribuye al desarrollo de habilidades de comunicación con lenguaje apropiado del ámbito que se estudia, a la vez que implica organización y razonamiento crítico para conseguir comunicar la información deseada de forma eficiente en un tiempo limitado.

El trabajo con fuentes de información es esencial, para el estudio de conocimientos, para la documentación de características de dispositivos y equipos, normativas aplicables a dispositivos y sistemas en los entornos donde han de ser utilizados.

El aprendizaje autónomo refuerza la autonomía del estudiante para que pueda trasladar los conocimientos adquiridos a otros ámbitos.

Actividades formativas	Modalidad P / SP / V	Dedicación del estudiante: - Presencial - Trabajo dirigido - Aprendizaje autónomo	Resultados de aprendizaje (RAT)		
			Conocimientos (K)	Habilidades (H)	Competencias (C)
Actividades de aprendizaje					
Trabajo en equipo (por parejas, pequeños grupos, lluvia de ideas)	P	Presencial / Autónomo	K03	H03, H05, H06, H08, H09, H10	C01, C02, C04, C05, C11
Trabajo escrito (informe, memoria, diario de campo, proyectos ...)	P	Dirigido / Autónomo	K04, K05, K06, K07, K09	H01, H02, H04, H07, H11	C01, C03, C04, C08, C10
Trabajo de programación (base de datos, programa informático)	P	Presencia / Autónomo / Dirigido	K02, K09	H09, H10	C06, C07, C08
Actividades de aplicación	P	Presencial / Autónomo / Dirigido	K02, K03, K04, K07, K08	H02, H03, H05, H06, H08, H09, H10	C01, C02, C03, C04, C05, C08, C09, C10, C11
Resolución de problemas	P	Presencial / Autónomo	K01	H02, H11	C06, C07
Ejercicios prácticos	P	Presencial / Autónomo	K02, K03, K04, K07, K08	H02, H03, H05, H06, H08, H09, H10	C01, C02, C04, C05, C06, C09, C11
Actividad de simulación (mediante software especializado: de dispositivos electrónicos, de circuitos electrónicos, de redes de comunicación en vehículos)	P	Presencial / Autónomo	K02, K06	H03, H08, H09	C06, C07, C11
Exposición oral	P	Presencial / Autónomo		H01	C04
Trabajo con fuentes de información (búsqueda de información, lectura de documentos, visualización de vídeos...)	P	Presencial / Autónomo / Dirigido	K01, K05, K08	H02, H04, H06, H07	C06, C07
Aprendizaje autónomo (realización de prácticas tipo proyecto)	P	Autónomo	K01, K03, K07, K08	H03, H06, H08, H09, H10	C06, C07, C11

METODOLOGÍAS DOCENTES

4.2.b) Metodologías docentes de materias básicas, obligatorias y optativas

Como grado de ingeniería, gran parte de las metodologías docentes están orientadas al trabajo práctico. No obstante, para poder desarrollarlo de forma adecuada será necesaria la adquisición de una serie de conocimientos que proporcionen una base sólida a la hora de adquirir habilidades y competencias.

Las clases expositivas tienen más peso al principio para proporcionar tanto los fundamentos físicos como las herramientas matemáticas que permitan adquirir los conocimientos que permitirán después desarrollar las habilidades y competencias del grado.

Las prácticas de laboratorio y de programación, tanto presenciales como autónomas, van aumentando su presencia conforme se avanza en el grado. Ayudan a validar los conocimientos estudiados, aplicar herramientas matemáticas en programación y en cálculos de circuitos, adquirir habilidad en el uso de instrumentación específica y en el diseño de los dispositivos y sistemas electrónicos.

Los estudios de caso permiten exponer situaciones reales y potenciar la capacidad crítica, búsqueda de soluciones a problemas del ámbito en empresas o industrias afines, así como adquirir habilidad en la búsqueda de información y documentación mediante el uso de normativas.

El aprendizaje basado en problemas, bajo tutela parcial, estimula la iniciativa y la creatividad mediante la resolución autónoma de problemas.

El aprendizaje basado en proyectos adquiere mayor protagonismo en los últimos semestres del grado, cuando tanto los conocimientos básicos como la mayoría de las habilidades se han adquirido y, por lo tanto, el estudiante dispone de un grado de independencia grande para enfrentarse al diseño y desarrollo de sistemas más complejos. Permite desarrollar la creatividad, capacidad de análisis, reflexión, razonamiento experto, autonomía, documentación, etc.

La simulación ayuda a prever situaciones antes de implementar diseños físicos, a preparar pruebas de ensayo y verificación, y por lo tanto a adquirir varias competencias del grado.



Metodologías docentes	Modalidad P / SP / V	Dedicación del estudiante: - Presencial - Trabajo dirigido - Aprendiz. autónomo	Resultados de aprendizaje (RAT)		
			Conocimientos (K)	Habilidades (H)	Competencias (C)
Clase expositiva (clase magistral)	P	Presencial	K01, K03, K04, K05, K06	H03, H04, H06, H07	C01, C02, C03, C06, C10
Sesiones prácticas (laboratorio, campo, informática, con documentos, digitales...)	P	Presencial/Dirigido /Autónomo	K02, K03, K04, K08, K09, K10	H01, H02, H03, H05, H06, H08, H09, H10	C02, C04, C05, C06, C07, C08, C09
Estudio de casos	P	Presencial/Autónomo	K01, K03, K04, K06, K07	H04, H06, H07	C01, C02, C03, C04, C05, C06
Aprendizaje basado en problemas	P	Presencial/Dirigido /Autónomo	K01, K03	H01, H06, H11	C06, C07
Aprendizaje basado en proyectos	P	Dirigido/Autónomo	K02, K03, K04	H02, H03, H04, H05, H06, H07, H08, H09, H10	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10
Simulación	P	Presencial/Autónomo	K01, K08, K09	H02, H03, H06, H09	C06, C07

4.2.c) Prácticas académicas externas (obligatorias)

El grado de Ingeniería Electrónica de telecomunicación tiene una asignatura de prácticas externas (Prácticas en Empresa), pero no es obligatoria sino optativa. No obstante, la gran mayoría de los alumnos realizan esta asignatura.

La posibilidad de realización de prácticas en empresa se entiende como una actividad formativa muy importante en estudios de Ingeniería, por lo que se potencia y se estimula al alumno para su realización. La realización de estas prácticas curriculares en empresas requiere que el estudiante haya superado por lo menos 120 créditos. El estudiante deberá presentar un proyecto que tenga el aval de un tutor de la empresa y de un tutor académico encargado de las mismas.

Las prácticas deberán incluir la redacción de una memoria final. Que junto con un informe del tutor de la empresa serán la base para la evaluación de las prácticas. La realización de dichas prácticas requerirá la firma de un convenio entre la empresa o institución y la Universidad.

4.2.d) Trabajo de fin de Grado

El trabajo fin de grado (TFG) queda regulado por la [Normativa de TFG del grado de Ingeniería Electrónica de Telecomunicación de la Facultad de Física](#). El objetivo principal es constatar que el estudiante ha conseguido integrar los conocimientos, habilidades y competencias del grado. Los estudiantes podrán matricularse para la realización del TFG una vez superados 180 créditos, siempre que además matriculen simultáneamente el resto de los créditos hasta los 240 que completan el grado. La Facultad ofrece trabajos los dos semestres y los evaluará también en los dos semestres. El trabajo podrá realizarse tanto en la propia Facultad en un contexto académico o en una empresa o laboratorio externo. En el primer caso el TFG estará tutorizado por un profesor del grado, y en caso de realizarlo externamente se realizará una co-tutoría entre un representante de la empresa y un profesor de alguna de las materias del grado. El trabajo deberá suponer alguna aportación autónoma por parte del estudiante y el tema deberá tener relación con la Electrónica, las Telecomunicaciones o la Tecnología de la Información. El trabajo siempre concluirá con la presentación de una memoria escrita y una presentación oral pública del proyecto, estos dos elementos serán sujetos a la consiguiente evaluación mediante rúbrica. En el apartado 4.3b explicaremos con más detalle el sistema de evaluación del TFG.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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

El sistema de evaluación del grado se regirá por la [Normativa reguladora de la evaluación y la calificación de los aprendizajes de la UB](#). Con carácter general, el sistema de evaluación consistirá en una evaluación continua, formada por diversas evidencias evaluadoras, entendiéndose como evidencias las actividades y/o pruebas de evaluación diseñadas por los coordinadores de las asignaturas, y especificadas en sus planes docentes.

Entre estas evidencias se incluyen pruebas escritas, tales como exámenes teóricos y teórico-prácticos, cuestionarios o la resolución de problemas. Asimismo, la evaluación de algunas materias requerirá la entrega de trabajos o informes de prácticas, tanto en su modalidad individual como en grupo. Finalmente, en algunas materias, parte de la evaluación se realizará mediante exposiciones orales de trabajos realizados individualmente o en grupo, con su correspondiente sesión de preguntas. En algunas asignaturas la evaluación de exposiciones orales de proyectos realizados en laboratorios se hace mediante rubricas, en el anexo 8.3 se adjunta la de la asignatura Microcontroladores y Sistemas Empotrados a modo de ejemplo.

Disponemos de diferentes recursos y técnicas para evitar fraude en función del tipo de actividad y asignatura. En algunas actividades guiadas, como pueden ser prácticas de laboratorio, hay asignaturas donde han de rellenar un cuestionario *in situ* al final de la sesión. Otras asignaturas proporcionan el material necesario para hacer el trabajo de forma autónoma y en las sesiones presenciales muestran los resultados a los profesores. Además, disponemos de herramientas de detección de plagio/fraude, como Original (<https://crai.ub.edu/serveis-i-recursos/assessorament-plagi>). Una opción que cada vez se utiliza más es la de hacer un examen de prácticas al final del curso, de forma que en caso de que no se haya detectado fraude en entrega de informes, difícilmente el alumno lo pasaría si no ha hecho el trabajo previo.

La siguiente tabla muestra la aplicación de las diferentes actividades a la evaluación de los diferentes resultados de aprendizaje:

Sistemas y actividades de evaluación	Resultados de aprendizaje generales (RAT)		
	Conocimientos (K)	Habilidades (H)	Competencias (C)
Pruebas escritas			
Examen teórico / teórico-práctico	K01, K02, K04, K06, K08, K09	H01, H03, H06, H07, H08, H09, H11	C01, C02, C05, C07
Cuestionario o test	K01, K06, K08	H06, H07	C05, C06, C07
Resolución de problemas	K01, K08	H01, H02, H03, H06, H11	C05, C06
Entrega de trabajos			
Memoria de trabajo (individual, en grupo)	K03, K04, K05, K06, K08, K09	H01, H02, H03, H06, H08, H09, H10	C01, C02, C03, C04, C07, C08, C09, C11
Redacción de proyectos	K03, K04, K05, K06, K08, K09	H01, H02, H03, H04, H06, H07, H08, H09, H10	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10, C11



Memoria de prácticas	K03, K07, K08, K09	H01, H02, H03, H04, H05, H06, H08, H09, H10	C01, C02, C04, C06, C08, C09, C11
Pruebas orales			
Exposición oral de trabajos	K01, K03, K07, K08, K09	H01, H02, H03, H05, H06, H07, H09	C03, C04, C06
Defensa y argumentación en debates o TFG	K01, K03, K04, K05, K06, K09	H01, H02, H03, H04, H05, H06, H07, H09	C01, C02, C03, C06, C07, C08, C10, C11
Instrumentos basados en la observación			
Asistencia y participación en clase	K01, K09	H01, H05, H09	C01, C02, C06

4.3.b) Evaluación de las prácticas académicas externas

La evaluación de las prácticas académicas externas, correspondientes a la asignatura optativa Prácticas en Empresa, en nuestro grado consta de:

- Un informe del tutor en la empresa, basado en una rúbrica disponible en el campus virtual de la asignatura.
- La realización de una memoria por parte del alumno i que evalúa el coordinador de la asignatura, profesor del grado, siguiendo una rúbrica específica de la asignatura y que está disponible en el campus virtual de la asignatura. La estructura de la memoria también está disponible en el campus virtual de la asignatura para que el alumno tenga una guía de como redactarla.

4.3.c) Evaluación del Trabajo de fin de Grado

La evaluación del TFG se realiza teniendo en cuenta la calificación del tutor, referente al desarrollo del trabajo, y los miembros del tribunal, formado por 3 profesores del grado. La calificación se obtiene a partir de la rúbrica correspondiente (adjuntada como Anexo en el apartado 8.3), y consta de 4 apartados: calificación de la escritura de la memoria (15%), la presentación oral del trabajo (15%), el contenido de la memoria (50%) y la del tutor (20%).

La memoria deberá tener el formato (estructura, extensión, paginación, etc.) de la [plantilla disponible en la web de la Facultat](#), y en el campus virtual de la asignatura. En caso de no estar escrita en inglés se tendrá que realizar además un informe en este idioma, en formato IEEE, cuya plantilla se facilita a través del Campus Virtual de la asignatura.

La defensa pública del TFG constará de una presentación oral de duración aproximada de 15 minutos, una demostración del dispositivo o sistema desarrollado durante la realización del TFG si lo hay, seguida de un turno de preguntas por parte del tribunal de 15 minutos como máximo. En la presentación oral deberá utilizarse el idioma inglés, como mínimo, en la exposición de las conclusiones.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



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		2009			
Ver Apartado 7: Anexo 1.					
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN					
<p>Este título no extingue ningún otro título, sino que modifica el plan de estudios y se aplicará el procedimiento de adaptación según lo que establece la Normativa de extinción de titulaciones y planes de estudios de la Universitat de Barcelona aprobada por el Consejo de Gobierno de 27 de febrero de 2020.</p>					
<p><u>Cronograma de extinción del plan de estudios o asignaturas</u></p>					
<p>Asignaturas para las cuales hay que definir un proceso de extinción</p>					
Curs	Assignatura	Curs 2025-26	Curs 2026-27	Curs 2027-28	
2º	Herramientas Matemáticas para la Ingeniería	Sin docencia	Sin docencia	Extinguida	
2º	Herramientas de Diseño	Sin docencia	Sin docencia	Extinguida	
<p>Tabla de equivalencias entre asignaturas del anterior plan de estudios y el nuevo plan de estudios</p>					
PLAN ANTERIOR			NUEVO PLAN		
Asignatura	Tipo	Créditos	Asignatura	Tipo	Créditos
Herramientas Matemáticas para la Ingeniería	OB	6	Herramientas Matemáticas para la Ingeniería	FB	6
Herramientas de Diseño	FB	6	Herramientas de Diseño	OB	6
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.ub.edu/portal/web/fisica/sistema-de-qualitat
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>De acuerdo con los valores que emanan de la Política de la calidad de la UB, el acceso a la información pública son valores esenciales para la universidad. La UB se ha dotado de los instrumentos necesarios para dar una información pública de calidad tanto para los estudiantes actuales y futuros como para la sociedad en general mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">• Una web de acceso universal, en catalán, castellano e inglés a través del cual se difunden los programas formativos, las noticias, las actuaciones y los acontecimientos de la vida universitaria.• Unas intranets de profesorado, alumnado y PAS que amplían la información con las cuestiones directamente vinculadas a la gestión que se desarrolla para estos colectivos.• Un Portal de la Transparencia.• Presencia en las redes sociales.• Una página web donde se publican las memorias y los planes de estudios- Gestión enseñanzas, los datos e indicadores asociados con la implantación del plan de estudios- Cuadro de mando y los sellos de las acreditaciones- Sellos.• Las memorias que la UB elabora y publica cada curso académico: la Académica y la de Responsabilidad social.• La Facultad de Física dispone de una página web con información sobre sus actividades y el despliegue operativo de sus titulaciones.	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	



PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerectora de Política Académica	MARIA PILAR	DELGADO	HITO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes, 585	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
agencia.qualitat@ub.edu	934035511		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerectora de Política Académica	MARIA PILAR	DELGADO	HITO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes, 585	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
vr.academica@ub.edu	934035511		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerectora de Política Académica	MARIA PILAR	DELGADO	HITO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes, 585	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
vr.academica@ub.edu	934035511		

INFORME DEL SIGC

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



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1_10_Justificación.pdf

HASH SHA1 :543797C91B65C1CCD98499FAA9115B3CAD58BADE

Código CSV :833741931045348684724385

Ver Fichero: 1_10_Justificación.pdf



Apartado 3: Anexo 1

Nombre : conv_reconeixement_credits_cfgs_graus_universitaris_signat_signed_signed_CA_ES.pdf

HASH SHA1 : 559CF06B185D24D9AA449199615CAFDB13DC5E32

Código CSV : 811593476935803651432856

Ver Fichero: conv_reconeixement_credits_cfgs_graus_universitaris_signat_signed_signed_CA_ES.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4_1 Planificacion Ensenyanza EET (respuesta alegaciones).pdf

HASH SHA1 :474B8B4A182A1111258816E22E949F3A5F4AAB52

Código CSV :833020685444660365636097

Ver Fichero: 4_1 Planificacion Ensenyanza EET (respuesta alegaciones).pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5_Personal Academico (respuesta alegaciones).pdf

HASH SHA1 :79B0FC8C4FDE0B88CD2815238E89D8185A28A9F0

Código CSV :833082892743852650127766

Ver Fichero: 5_Personal Academico (respuesta alegaciones).pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5.2.d Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios (respuesta alegaciones).pdf

HASH SHA1 :7A61581508DBD9050007985F28171E92437E0C19

Código CSV :832670909273700233439186

Ver Fichero: 5.2.d Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios (respuesta alegaciones).pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6. Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios (respuesta alegaciones).pdf

HASH SHA1 :A8B2CF242289853143205BF1D4B5A7CB5AEDE3D8

Código CSV :832691125490217772941123

Ver Fichero: 6. Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios (respuesta alegaciones).pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 :C2ECE71A4101F2191F7EF2A5BD9DFF4A2CDE7614

Código CSV :799921398266942907736839

Ver Fichero: Cronograma de implantación.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8_3 Anexos (respuesta alegaciones).pdf

HASH SHA1 :81AFA9C9EE5FBA1AE8E21DE633E2980E0920B436

Código CSV :833047616604866999247963

Ver Fichero: 8_3 Anexos (respuesta alegaciones).pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre :Delegació competències vicerrectora Política Acadèmica_V2.pdf

HASH SHA1 :D11E14C95A8399A4308DD8E0AD956F7AAB7CF0A0

Código CSV :819968189178093015747056

Ver Fichero: Delegació competències vicerrectora Política Acadèmica_V2.pdf



Apartado Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre :Informe Preceptivo Grado EET.pdf

HASH SHA1 :965329BF90B92E9AD74E5C9937D2D5EA4EF4C859

Código CSV :820054851177594174517810

Ver Fichero: Informe Preceptivo Grado EET.pdf



