

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Politécnica de Catalunya	Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels	08070027	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería de Satélites		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería de Satélites por la Universidad Politécnica de Catalunya			
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		
Montserrat Pardàs Feliu	Vicerrectora de Política Académica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Daniel Crespo Artiaga	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Cristina Cervelló i Pastor	Directora de la Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	606237154
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@upc.edu	Barcelona		934016201



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

En: Barcelona, AM 3 de mayo de 2023

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 de Satélites por la Universidad Politécnica de Catalunya	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>RAMA</b>				
Ingeniería y Arquitectura				
<b>ÁMBITO</b>				
Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>MENCIÓN DUAL</b>				
No				

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

<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Universidad Politécnica de Catalunya		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
024	Universidad Politécnica de Catalunya	
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>		
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	138	18

### 1.4-1.9 Universidad Politécnica de Catalunya

#### 1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
08070027	Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels	Si	No

#### 1.4-1.9.2 Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels

##### 1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

<b>MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO</b>		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Si	No	No
<b>PLAZAS POR MODALIDAD</b>		
50		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
50	40	



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

### 1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN
Ver Apartado 1: Anexo 6.

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

OBJETIVOS FORMATIVOS
<p>El grado en Ingeniería de Satélites tiene por objetivo formar de manera integral en los conocimientos, habilidades y competencias requeridos en el sector espacial, incluyendo el diseño y control de los sistemas que forman un vehículo espacial, y las comunicaciones con la Tierra y entre satélites, la transmisión y procesamiento de datos y los servicios y aplicaciones de datos satelitales.</p> <p>Estos conocimientos deben ir acompañados de un conjunto de habilidades que permitan una práctica profesional eficaz, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conocimientos técnicos adquiridos</li> <li>• Presentar informes verbales y escritos, comunicándose eficazmente</li> <li>• Adquirir responsabilidades éticas y profesionales</li> <li>• Experimentar, analizar e interpretar datos</li> <li>• Trabajar en grupos multidisciplinares</li> <li>• Entender el impacto de la ingeniería en un contexto social y global</li> <li>• Adquirir el compromiso para el aprendizaje a lo largo de su carrera profesional</li> <li>• Utilizar técnicas y herramientas modernas necesarias en la ingeniería</li> </ul> <p>Esta formación proporciona al estudiantado un enfoque para el desarrollo de proyectos (con una interacción importante con empresas del sector). Les capacita para formar parte de un equipo de trabajo con el objetivo de definir y/o innovar un producto en estas áreas de la ingeniería. Estarán capacitados, gracias a la estrategia CDIO, para involucrarse en todas las fases de diseño y explotación de ingenios espaciales.</p> <p>Finalmente, su formación les ofrecerá la posibilidad de adaptarse a la rápida evolución tecnológica y de aplicaciones del sector, progresar en su conocimiento, disponiendo de una base sólida y profunda en conocimientos científicos y técnicos fundamentales que permitan la adaptación a un entorno científico-tecnológico cambiante.</p>
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE
Ver Apartado 1: Anexo 7.

### 1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
El egresado del Grado en Ingeniería de Satélites será un profesional capaz de aplicar las tecnologías espaciales en el diseño de satélites, su control	
<b>HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS</b>	No
<b>NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL</b>	

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

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas
S6 - Evaluar sistemas satelitales, teniendo en cuenta especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas
S9 - Demostrar capacidad de búsqueda, selección y síntesis de información con razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas
K6 - Sintetizar información relevante en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos



S1 - Aplicar los conceptos básicos y avanzados en problemas relacionados con la ingeniería del espacio. TIPO: Habilidades o destrezas
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos
K2 - Identificar las leyes fundamentales y los conceptos básicos aplicables en problemas de ingeniería y del espacio. TIPO: Conocimientos o contenidos
K3 - Identificar los elementos de los sistemas de telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos
K4 - Identificar los estándares asociados a la ingeniería satelital, así como las limitaciones regulatorias, sociales, éticas, medioambientales, comerciales, de explotación y viabilidad técnica y económica. TIPO: Conocimientos o contenidos
K5 - Identificar los conceptos relacionados con la ingeniería del espacio y su aplicación en el diseño, implementación, fabricación, verificación, control, gestión, lanzamiento y puesta en explotación de un satélite. TIPO: Conocimientos o contenidos
S3 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas en laboratorio, su significado y las teorías que los sustentan. TIPO: Habilidades o destrezas
S4 - Desarrollar aplicaciones en el ámbito de ingeniería de satélites, incluyendo técnicas de accesibilidad universal. TIPO: Habilidades o destrezas
S5 - Utilizar instrumental, equipos y software de los laboratorios. TIPO: Habilidades o destrezas
S7 - Diseñar una red de telecomunicación tierra-satelital y entre satélites. TIPO: Habilidades o destrezas
S8 - Desarrollar proyectos aplicados al ámbito del espacio y los satélites. TIPO: Habilidades o destrezas
C1 - Desarrollar las habilidades de aprendizaje autónomo. TIPO: Competencias
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias
C4 - Realizar gestión de proyectos en el ámbito espacial incluyendo criterios de sostenibilidad. TIPO: Competencias
C5 - Incluir la perspectiva de género y los derechos fundamentales en el desarrollo de proyectos. TIPO: Competencias
C6 - Empezar, innovar y gestionar proyectos valorando las relaciones entre planificación, calidad y beneficio. TIPO: Competencias

### 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN
<p><b>3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso</b></p> <p>El procedimiento de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado está regulado en el artículo 15 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.</p> <p>Dicho procedimiento será el establecido en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.</p> <p>En aplicación de dicho marco normativo, podrán acceder a estas enseñanzas de grado, en las condiciones que para caso se determinan, quienes reúnan los requisitos establecidos en el Real Decreto 412/2014 mencionado.</p> <p>La información específica de acceso a los estudios de grado de la UPC está detallada en el siguiente enlace:</p> <p><a href="https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/AccesoGrado/Grado">https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/AccesoGrado/Grado</a></p> <p>Así mismo, en el siguiente enlace se puede hallar las normativas de acceso a los estudios por preinscripción, cambio de universidad o de estudios, adaptaciones, admisión, etc.: <a href="https://eetac.upc.edu/es/servicios-y-tramites">https://eetac.upc.edu/es/servicios-y-tramites</a></p> <p>Igualmente, la UPC dispone una normativa de acceso y admisión, que incluye las diferentes vías:</p> <p><a href="https://www.upc.edu/es/grados/acceso-y-admision">https://www.upc.edu/es/grados/acceso-y-admision</a></p> <p>Por otra parte, existe una guía para el estudiantado de nuevo ingreso: <a href="https://www.upc.edu/es/grados/matricula">https://www.upc.edu/es/grados/matricula</a></p> <p>Además, en la EETAC se ha definido un plan de acogida para los futuros estudiantes del centro</p> <p><a href="https://eetac.upc.edu/es/futuros-estudiantes/plan-de-acogida-de-la-eetac">https://eetac.upc.edu/es/futuros-estudiantes/plan-de-acogida-de-la-eetac</a></p> <p><b>3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación</b></p> <p>Para acceder a este grado no se requiere superar pruebas específicas y se aplica el procedimiento general de acceso a estudios de grado de la UPC.</p>



3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS	
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
<b>Adjuntar Convenio</b>	
Ver Apartado 3: Anexo 1.	
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
<b>Adjuntar Título Propio</b>	
Ver Apartado 3: Anexo 2.	
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<p>El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos en los títulos universitarios oficiales está regulado en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.</p> <p>La información específica para el reconocimiento y transferencia de créditos de la UPC está detallada en los siguientes enlaces:</p> <p><a href="https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/reconocimientos">https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/reconocimientos</a></p> <p><a href="https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/Transferencia">https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/Transferencia</a></p> <p>Asimismo, se puede consultar la normativa propia del centro sobre los reconocimientos y convalidaciones por estudios universitarios previos:</p> <p><a href="https://eetac.upc.edu/ca/serveis-i-tramits/reconeixements-i-convalidacions">https://eetac.upc.edu/ca/serveis-i-tramits/reconeixements-i-convalidacions</a></p> <p>Con independencia del número de créditos que sean objeto de reconocimiento, para tener derecho a la expedición de un título de grado de la UPC se han de haber matriculado y superado un mínimo de 60 créditos ECTS, en los que no se incluyen créditos reconocidos ni convalidados de otras titulaciones de origen, ya sean oficiales o propias (si contabiliza dentro de estos 60 ECTS el reconocimiento por experiencia laboral o profesional acreditada).</p> <p>Este mínimo de créditos no se ha de exigir cuando los estudios de origen sean de la UPC y el expediente esté cerrado por traslado o bien cuando el expediente de origen corresponda a un estudiante visitante, esporádico o de movilidad.</p>	
<b>3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA</b>	
<p>En la EETAC se dispone de procedimientos a seguir por parte de estudiantes que deseen realizar parte de sus estudios en el extranjero (<i>outgoing</i>) y para estudiantes que procedan de otras universidades (<i>incoming</i>): <a href="https://eetac.upc.edu/es/movilidad">https://eetac.upc.edu/es/movilidad</a></p> <p>A nivel institucional, la información específica para la organización de la movilidad de los estudiantes de la UPC está detallada en el siguiente enlace:</p> <p><a href="https://www.upc.edu/sga/es/verifica/movilidad">https://www.upc.edu/sga/es/verifica/movilidad</a></p>	
<b>4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS</b>	
<b>4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>	
Ver Apartado 4: Anexo 1.	
<b>NIVEL 1: Formación básica</b>	



4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	6	
NIVEL 2: Ingeniería Química		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	25 Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Química		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S1 - Aplicar los conceptos básicos y avanzados en problemas relacionados con la ingeniería del espacio. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K2 - Identificar las leyes fundamentales y los conceptos básicos aplicables en problemas de ingeniería y del espacio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S3 - Interpretar datos procedentes de observaciones y medidas en laboratorio, su significado y las teorías que los sustentan. TIPO: Habilidades o destrezas		
C1 - Desarrollar las habilidades de aprendizaje autónomo. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Formación mixta (básica y obligatoria)		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	120	
NIVEL 2: Matemáticas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	5	18
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



12	6	5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Cálculo</b>		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Álgebra</b>		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Matemáticas Avanzadas</b>		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Métodos Numéricos</b>		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
S1 - Aplicar los conceptos básicos y avanzados en problemas relacionados con la ingeniería del espacio. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C1 - Desarrollar las habilidades de aprendizaje autónomo. TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Física</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
<b>ECTS NIVEL2</b>		
<b>ECTS OPTATIVAS</b>	<b>ECTS OBLIGATORIAS</b>	<b>ECTS BÁSICAS</b>
	10	12
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6	6	5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
5		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Física</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Mecánica Clásica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



NIVEL 3: Termodinámica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Mecánica de Fluidos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
S1 - Aplicar los conceptos básicos y avanzados en problemas relacionados con la ingeniería del espacio. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K2 - Identificar las leyes fundamentales y los conceptos básicos aplicables en problemas de ingeniería y del espacio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C1 - Desarrollar las habilidades de aprendizaje autónomo. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Ciencias de la Computación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	24 Ingeniería informática y de sistemas	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NIVEL 3: Ciencias de la Computación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Servicios y Aplicaciones de Datos Satelitales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S9 - Demostrar capacidad de búsqueda, selección y síntesis de información con razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
S1 - Aplicar los conceptos básicos y avanzados en problemas relacionados con la ingeniería del espacio. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S4 - Desarrollar aplicaciones en el ámbito de ingeniería de satélites, incluyendo técnicas de accesibilidad universal. TIPO: Habilidades o destrezas		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Ingeniería Eléctrica y Electrónica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	5	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas Eléctricos y Electrónicos		



4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Electrónica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S6 - Evaluar sistemas satelitales, teniendo en cuenta especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
K2 - Identificar las leyes fundamentales y los conceptos básicos aplicables en problemas de ingeniería y del espacio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S5 - Utilizar instrumental, equipos y software de los laboratorios. TIPO: Habilidades o destrezas		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Ingeniería de Redes y Comunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	25	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
10	10	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Señales y Sistemas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Procesado de Señal</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Comunicación</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Ondas Electromagnéticas</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Teoría de Control</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Arquitecturas y Protocolos de Telecomunicaciones</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
S6 - Evaluar sistemas satelitales, teniendo en cuenta especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
S1 - Aplicar los conceptos básicos y avanzados en problemas relacionados con la ingeniería del espacio. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K3 - Identificar los elementos de los sistemas de telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K4 - Identificar los estándares asociados a la ingeniería satelital, así como las limitaciones regulatorias, sociales, éticas, medioambientales, comerciales, de explotación y viabilidad técnica y económica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S7 - Diseñar una red de telecomunicación tierra-satelital y entre satélites. TIPO: Habilidades o destrezas		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Ingeniería del Espacio</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	17 Física y astronomía	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	15	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5	10	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Introducción al Espacio</b>		



4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Mecánica Orbital		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Entorno del Espacio		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Cohetes y Lanzadoras		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		



S6 - Evaluar sistemas satelitales, teniendo en cuenta especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
K2 - Identificar las leyes fundamentales y los conceptos básicos aplicables en problemas de ingeniería y del espacio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K4 - Identificar los estándares asociados a la ingeniería satelital, así como las limitaciones regulatorias, sociales, éticas, medioambientales, comerciales, de explotación y viabilidad técnica y económica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S5 - Utilizar instrumental, equipos y software de los laboratorios. TIPO: Habilidades o destrezas		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 1: Formación obligatoria</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	72	
<b>NIVEL 2: Ingeniería de Diseño de Vehículos Espaciales</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	20	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	10
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Estructuras y Materiales</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Ingeniería de Sistemas de Astronaves</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NIVEL 3: Sistemas de Potencia		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Hardware y Software Embarcados		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
S6 - Evaluar sistemas satelitales, teniendo en cuenta especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K4 - Identificar los estándares asociados a la ingeniería satelital, así como las limitaciones regulatorias, sociales, éticas, medioambientales, comerciales, de explotación y viabilidad técnica y económica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K5 - Identificar los conceptos relacionados con la ingeniería del espacio y su aplicación en el diseño, implementación, fabricación, verificación, control, gestión, lanzamiento y puesta en explotación de un satélite. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S5 - Utilizar instrumental, equipos y software de los laboratorios. TIPO: Habilidades o destrezas		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Ingeniería de Control de Vehículos Espaciales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		10
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NIVEL 3: Ingeniería de Sistemas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Control de Órbita y Actitud Satelital		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Control Térmico Satelital		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
S6 - Evaluar sistemas satelitales, teniendo en cuenta especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K4 - Identificar los estándares asociados a la ingeniería satelital, así como las limitaciones regulatorias, sociales, éticas, medioambientales, comerciales, de explotación y viabilidad técnica y económica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K5 - Identificar los conceptos relacionados con la ingeniería del espacio y su aplicación en el diseño, implementación, fabricación, verificación, control, gestión, lanzamiento y puesta en explotación de un satélite. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S5 - Utilizar instrumental, equipos y software de los laboratorios. TIPO: Habilidades o destrezas		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias		



NIVEL 2: Ingeniería de la Misión		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	17	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas de Comunicaciones Satelitales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Segmento Terrestre y de Usuario		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Análisis y Diseño de Misiones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
S6 - Evaluar sistemas satelitales, teniendo en cuenta especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K4 - Identificar los estándares asociados a la ingeniería satelital, así como las limitaciones regulatorias, sociales, éticas, medioambientales, comerciales, de explotación y viabilidad técnica y económica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K5 - Identificar los conceptos relacionados con la ingeniería del espacio y su aplicación en el diseño, implementación, fabricación, verificación, control, gestión, lanzamiento y puesta en explotación de un satélite. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S5 - Utilizar instrumental, equipos y software de los laboratorios. TIPO: Habilidades o destrezas		
S8 - Desarrollar proyectos aplicados al ámbito del espacio y los satélites. TIPO: Habilidades o destrezas		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: CDIO</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	20	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
5	5	5
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: CDIO I</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		5
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: CDIO II</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
5		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



<b>NIVEL 3: CDIO III</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	5	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>NIVEL 3: CDIO IV</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		5
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
S6 - Evaluar sistemas satelitales, teniendo en cuenta especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
S9 - Demostrar capacidad de búsqueda, selección y síntesis de información con razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
K1 - Identificar herramientas básicas que se aplican en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K4 - Identificar los estándares asociados a la ingeniería satelital, así como las limitaciones regulatorias, sociales, éticas, medioambientales, comerciales, de explotación y viabilidad técnica y económica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K5 - Identificar los conceptos relacionados con la ingeniería del espacio y su aplicación en el diseño, implementación, fabricación, verificación, control, gestión, lanzamiento y puesta en explotación de un satélite. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S5 - Utilizar instrumental, equipos y software de los laboratorios. TIPO: Habilidades o destrezas		
S8 - Desarrollar proyectos aplicados al ámbito del espacio y los satélites. TIPO: Habilidades o destrezas		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C4 - Realizar gestión de proyectos en el ámbito espacial incluyendo criterios de sostenibilidad. TIPO: Competencias		
C5 - Incluir la perspectiva de género y los derechos fundamentales en el desarrollo de proyectos. TIPO: Competencias		
C6 - Emprender, innovar y gestionar proyectos valorando las relaciones entre planificación, calidad y beneficio. TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 1: Formación optativa</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>ECTS NIVEL1</b>	24	
<b>NIVEL 2: Optatividad</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	



ECTS NIVEL 2		24
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
K4 - Identificar los estándares asociados a la ingeniería satelital, así como las limitaciones regulatorias, sociales, éticas, medioambientales, comerciales, de explotación y viabilidad técnica y económica. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C2 - Realizar tareas y proyectos individualmente o como parte de un grupo, asumiendo responsabilidades. TIPO: Competencias		
C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 1: Trabajo de Fin de Grado</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	18	
<b>NIVEL 2: Trabajo de Fin de Grado</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	18	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>NIVEL 3: Trabajo de Fin de Grado</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	18	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	18	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
S2 - Resolver problemas relacionados con la ingeniería del espacio con iniciativa y aplicando responsabilidad ética y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
S9 - Demostrar capacidad de búsqueda, selección y síntesis de información con razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
K6 - Sintetizar información relevante en el ámbito de la ingeniería satelital. TIPO: Conocimientos o contenidos		



S1 - Aplicar los conceptos básicos y avanzados en problemas relacionados con la ingeniería del espacio. TIPO: Habilidades o destrezas

S8 - Desarrollar proyectos aplicados al ámbito del espacio y los satélites. TIPO: Habilidades o destrezas

C1 - Desarrollar las habilidades de aprendizaje autónomo. TIPO: Competencias

C3 - Comunicarse de forma clara oral y de manera escrita. TIPO: Competencias

C5 - Incluir la perspectiva de género y los derechos fundamentales en el desarrollo de proyectos. TIPO: Competencias

#### 4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

##### ACTIVIDADES FORMATIVAS

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

Las actividades docentes de las diferentes materias que constituyen el plan de estudio, en general, se dividen entre clases presenciales con exposiciones de temas complejos, clases de resolución de problemas, actividades de desarrollo de casos prácticos tanto en el aula como en los laboratorios y de modo individual o en grupos reducidos, y actividades de trabajo autónomo en los que los y las estudiantes tendrán que identificar y aplicar conceptos y herramientas analizados en clase, demostrar su capacidad de extraer ideas de documentación aportada, organizar tareas para resolver problemas, así como analizar y criticar resultados, sacando conclusiones adecuadamente.

En las asignaturas de CDIO (*Conceive, Design, Implement, Operate*) las actividades están relacionadas con el desarrollo de un proyecto, con todas sus fases, incluyendo metodologías de gestión del mismo. En estas asignaturas se fomentará la integración en equipos de trabajo, su organización, la comunicación entre los miembros, la toma de decisiones a lo largo del proyecto, y la posible creatividad. También se promoverá la responsabilidad ética y profesional, el cumplimiento de las limitaciones regulatorias y de sostenibilidad, así como se incidirá en la perspectiva de género y los derechos fundamentales en la constitución del equipo y durante el desarrollo del proyecto.

En las asignaturas optativas se potenciará la participación activa de las empresas del sector. En general, van a ser presenciales con las mismas metodologías docentes que el resto. Sin embargo, se define la posibilidad de que alguna se imparta remotamente si se considera relevante la aportación de una persona externa colaboradora con un reconocimiento amplio en una materia relacionada con la titulación que no tenga disponibilidad de asistencia *in situ*.

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

En este grado no se contemplan prácticas en empresa obligatorias, únicamente se ofrecerán prácticas externas extra curriculares a realizar en empresas del sector *New Space* a nivel local, estatal e internacional, alineadas con las temáticas tratadas a lo largo del plan de estudios.

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

Para el trabajo de fin de grado, el profesorado de la escuela propone proyectos que incluyen el título del trabajo, una descripción de su contenido y un plan de actividades, así como las necesidades de hardware y/o software del mismo. El estudiantado puede solicitar la asignación de una propuesta que puede ser aceptada o no por el profesorado que la propone.

Por otra parte, el trabajo de fin de grado también se podrá llevar a cabo en empresas del sector *New Space* con el fin de resolver problemas alineados con las necesidades del mercado en este ámbito. En este caso, la dirección y la supervisión del mismo se llevará a cabo entre un titulado o titulada superior de la empresa y un profesor o profesora de la escuela.

También será posible realizar un proyecto en el marco de un convenio de movilidad.

El trabajo resultante será individual, personal y autónomo. Deberá poderse realizar en las horas que determinan 18 ECTS. Los proyectos podrán contener una aportación novedosa, ser el resultado de una síntesis documental de un tema de interés en el sector o incluso requerir implementaciones experimentales en los laboratorios institucionales o de las empresas. En cualquier caso, un proyecto deberá permitir consolidar, sintetizar y aplicar conocimientos adquiridos en la titulación.

##### METODOLOGÍAS DOCENTES

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

Las actividades docentes de las diferentes materias que constituyen el plan de estudio, en general, se dividen entre clases presenciales con exposiciones de temas complejos, clases de resolución de problemas, actividades de desarrollo de casos prácticos tanto en el aula como en los laboratorios y de modo individual o en grupos reducidos, y actividades de trabajo autónomo en los que los y las estudiantes tendrán que identificar y aplicar conceptos y herramientas analizados en clase, demostrar su capacidad de extraer ideas de documentación aportada, organizar tareas para resolver problemas, así como analizar y criticar resultados, sacando conclusiones adecuadamente.

En las asignaturas de CDIO (*Conceive, Design, Implement, Operate*) las actividades están relacionadas con el desarrollo de un proyecto, con todas sus fases, incluyendo metodologías de gestión del mismo. En estas asignaturas se fomentará la integración en equipos de trabajo, su organización, la comunicación entre los miembros, la toma de decisiones a lo largo del proyecto, y la posible creatividad. También se promoverá la responsabilidad ética y profesional, el cumplimiento de las limitaciones regulatorias y de sostenibilidad, así como se incidirá en la perspectiva de género y los derechos fundamentales en la constitución del equipo y durante el desarrollo del proyecto.

En las asignaturas optativas se potenciará la participación activa de las empresas del sector. En general, van a ser presenciales con las mismas metodologías docentes que el resto. Sin embargo, se define la posibilidad de que alguna se imparta remotamente si se considera relevante la aportación de una persona externa colaboradora con un reconocimiento amplio en una materia relacionada con la titulación que no tenga disponibilidad de asistencia *in situ*.



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

En este grado no se contemplan prácticas en empresa obligatorias, únicamente se ofrecerán prácticas externas extra curriculares a realizar en empresas del sector *New Space* a nivel local, estatal e internacional, alineadas con las temáticas tratadas a lo largo del plan de estudios.

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

Para el trabajo de fin de grado, el profesorado de la escuela propone proyectos que incluyen el título del trabajo, una descripción de su contenido y un plan de actividades, así como las necesidades de hardware y/o software del mismo. El estudiantado puede solicitar la asignación de una propuesta que puede ser aceptada o no por el profesorado que la propone.

Por otra parte, el trabajo de fin de grado también se podrá llevar a cabo en empresas del sector *New Space* con el fin de resolver problemas alineados con las necesidades del mercado en este ámbito. En este caso, la dirección y la supervisión del mismo se llevará a cabo entre un titulado o titulada superior de la empresa y un profesor o profesora de la escuela.

También será posible realizar un proyecto en el marco de un convenio de movilidad.

El trabajo resultante será individual, personal y autónomo. Deberá poderse realizar en las horas que determinan 18 ECTS. Los proyectos podrán contener una aportación novedosa, ser el resultado de una síntesis documental de un tema de interés en el sector o incluso requerir implementaciones experimentales en los laboratorios institucionales o de las empresas. En cualquier caso, un proyecto deberá permitir consolidar, sintetizar y aplicar conocimientos adquiridos en la titulación.

### 4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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

La evaluación de las asignaturas de este plan de estudios se basa en la evaluación continuada, que consta de pequeños controles realizados a lo largo del curso, exámenes parciales y finales, presentaciones orales de trabajos individuales y grupales, así como desarrollos de prácticas de laboratorio.

En el caso de las asignaturas CDIO, a través de los estándares CDIO (actualmente versión 3, <http://www.cdio.org/content/cdio-standards-30>) se dispone de un conjunto de principios (o mejores prácticas) que subyacen a la implementación de CDIO en un programa de ingeniería y que proporcionan una herramienta para la autoevaluación con el fin de obtener una mejora continua.

Además de las CDIO, habrá algunas asignaturas (por ejemplo, las correspondientes a la materia de Ciencias de la Computación) en las que su estructura y organización estará basada en proyectos, con una evaluación que incluirá mecanismos alternativos como la autoevaluación y la coevaluación entre estudiantes, entre otros.

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

En este grado no se contemplan prácticas en empresa obligatorias.

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

El trabajo resultante tendrá una defensa pública presencial (solo en casos excepcionales y bien justificados se podrá realizar de forma remota por videoconferencia). Su evaluación se realizará en función de una rúbrica conocida por el estudiantado, que contendrá los criterios de evaluación y diferentes grados de calidad alcanzables. Se valorará sobretodo la calidad formal y técnica de la memoria, así como la calidad formal y técnica de la presentación oral. También se valorará la dificultad técnica y el nivel de aportaciones personales del o de la estudiante al desarrollo del proyecto. El formato deberá seguir una plantilla definida en la escuela y, junto con su extensión y contenido deberá ser validado previamente por el director o la directora. El tribunal estará formado por tres miembros del colectivo docente e investigador del centro (presidente o presidenta, vocal y secretario o secretaria), invitando al supervisor de la empresa en caso oportuno. Al menos dos de las personas del tribunal serán expertas o conocedoras de las temáticas del área de la titulación.

En general, la normativa a seguir para esta evaluación seguirá la definida en el centro para otras titulaciones: <https://eetac.upc.edu/ca/lescola/legislacio-i-normatives/normativatfg>

### 4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2.



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

<b>PERSONAL ACADÉMICO</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>OTROS RECURSOS HUMANOS</b>
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

<b>7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2024
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
<b>7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
Grado de nueva implantación. No procede la adaptación de estudiantes.	
<b>7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	ESTUDIO - CENTRO

## 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

<b>8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>	
<b>ENLACE</b>	<a href="https://eetac.upc.edu/ca/lescola/sistema-de-qualitat/sgiq-eetac">https://eetac.upc.edu/ca/lescola/sistema-de-qualitat/sgiq-eetac</a>
<b>8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA</b>	
<p>La web de la EETAC es el principal medio de información sobre las titulaciones de la Escuela: <a href="https://eetac.upc.edu/es">https://eetac.upc.edu/es</a></p> <p>Entre la información que se puede consultar en la portada cabe destacar los accesos directos a información de interés sobre el curso actual (calendario académico, horarios de clase, calendario de exámenes, directorio de personal y actividades en las aulas). También hay enlaces a la e-Secretaría, la intranet docente ATENEA y el Servicio de Información Académica (SIA) del Campus del Baix Llobregat, así como accesos directos al servicio online de atención al usuario de gestión académica (Demana, <a href="https://demana.upc.edu/osdcbl/login.php">https://demana.upc.edu/osdcbl/login.php</a>) y a la Biblioteca del Campus del Baix Llobregat.</p> <p>También existe <i>La Oficina Oberta</i> que se dedica a la atención directa al usuario ya sea presencial o telefónica, y ofrece soporte a la docencia como parte de la Gestión Académica de la EETAC.</p> <p>A nivel institucional, la información sobre las titulaciones de grado, el procedimiento de matrícula y sobre los servicios y oportunidades que ofrece la universidad, se pueden consultar en los siguientes enlaces:</p> <p><a href="https://www.upc.edu/es/grados">https://www.upc.edu/es/grados</a></p> <p><a href="https://www.upc.edu/es/grados/matricula">https://www.upc.edu/es/grados/matricula</a></p> <p><a href="https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios/guia-de-acogida-en-la-upc-para-el-estudiante">https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios/guia-de-acogida-en-la-upc-para-el-estudiante</a></p> <p><a href="https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios">https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios</a></p> <p>y del material que se entrega a cada estudiante en soporte papel y digital junto con la carpeta institucional.</p> <p>Para los estudiantes provenientes de otros países, es a través del portal <a href="https://www.upc.edu/sri/es">https://www.upc.edu/sri/es</a> que se ofrece buena parte de la orientación y ayuda (en inglés, español y catalán) a dichos estudiantes sobre diferentes aspectos que afectan su vida en la ciudad.</p>	
<b>8.3 ANEXOS</b>	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

## PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
	Cristina	Cervelló i	Pastor
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C/ Esteve Terradas, 7	08860	Barcelona	Castelldefels
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
eetac.directora@upc.edu		934137007	Directora de la Escola d'Enginyeria de



			Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
	Daniel	Crespo	Artiaga
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
rector@upc.edu		934016201	Rector
<b>SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
	Montserrat	Pardàs	Feliu
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
verifica.upc@upc.edu		934016201	Vicerrectora de Política Académica

**INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA**

Informe previo de la Comunidad Autónoma: Ver Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1.



## Apartado 1: Anexo 6

Nombre :UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Justificació\_EETAC\_25042023.pdf

HASH SHA1 :EB4D93C1BDA7174AFA53E51079B2A0A61CA8A430

Código CSV :617151816519272795019542

Ver Fichero: UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Justificació\_EETAC\_25042023.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre :**UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Pla d'estudis\_EETAC\_25042023.pdf

**HASH SHA1 :**808677F7EE9910915971EF89AEF149D8CDACF942

**Código CSV :**617198011035370104134599

**Ver Fichero:** UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Pla d'estudis\_EETAC\_25042023.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 2**

**Nombre :**UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Estruct curriculars\_4\_4\_EETAC\_25042023.pdf

**HASH SHA1 :**603E503E899EB6650EC78A949698CA86820446C4

**Código CSV :**617152078805276991733805

**Ver Fichero:** UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Estruct curriculars\_4\_4\_EETAC\_25042023.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_PDI\_EETAC\_25042023.pdf

HASH SHA1 :F31404D5E7FDBD04A9B19E6DCCF10682FABF9882

Código CSV :617152128826258456772724

Ver Fichero: UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_PDI\_EETAC\_25042023.pdf



## Apartado 5: Anexo 2

Nombre :UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_PAS\_EETAC\_25042023.pdf

HASH SHA1 :037594C782B376C7D3A9DD3DBB2D86DC420D4412

Código CSV :617152157205203764287371

Ver Fichero: UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_PAS\_EETAC\_25042023.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Recursos\_EETAC\_25042023.pdf

HASH SHA1 :07DC0022D1D6D8B02F62E80A8767DD61E78C2381

Código CSV :617152225485099368392737

Ver Fichero: UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Recursos\_EETAC\_25042023.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Cronograma\_EETAC\_25042023.pdf

HASH SHA1 :9F476C407328E3C223A56C686AFD0BF4C9161272

Código CSV :617152291165632594687736

Ver Fichero: UPC\_Grau Eng Satèl·lits\_Cronograma\_EETAC\_25042023.pdf



## **Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1**

Nombre :certificado\_pu\_24-25\_ministerio\_universidades\_signed.pdf

HASH SHA1 :787D5FDDB96F45027A839BF9C15DE13F905554CA

Código CSV :609603607721445258706851

Ver Fichero: certificado\_pu\_24-25\_ministerio\_universidades\_signed.pdf



