

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 Cartagena		Centro Universitario de la Defensa	30013906
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales por la Universidad Politécnica de Cartagena			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JUAN ANGEL PASTOR FRANCO		Vicerrector de Estudios	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
BEATRIZ MIGUEL HERNANDEZ		Rectora	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
CARMELO NICOLAS MADRID GARCIA		Director del Centro Universitario de la Defensa en San Javier	
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
Plaza. del Cronista Isidoro Valverde, Edificio La Milagrosa	30202	Cartagena	618843911
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rectora@upct.es	Murcia	968325700	
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, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
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: Murcia, AM 5 de septiembre 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 Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales por la Universidad Politécnica de Cartagena	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
LISTADO DE MENCIONES				
Mención en Vuelo				
Mención en Defensa y Control Aeroespacial				
Mención en Ciberespacio				
MENCIÓN DUAL				
No				

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad Politécnica de Cartagena		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
064	Universidad Politécnica de Cartagena	
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
60	114	6

1.4-1.9 Universidad Politécnica de Cartagena

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
30013906	Centro Universitario de la Defensa	Si	No

1.4-1.9.2 Centro Universitario de la Defensa

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
280		



NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
280	70	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	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

1.4.2. Principales Objetivos Formativos del Título

En línea con lo expuesto en el apartado anterior, se hace necesaria la actualización y adaptación de la formación integral de los alumnos futuros Oficiales del Ejército del Aire y del Espacio, de forma que en un mismo plan de estudios se dé respuesta a la necesidad de adquirir los conocimientos necesarios en materias básicas, formación militar general y específica, formación tecnológica común para todos los alumnos, formación tecnológica específica para los alumnos a través de las tres menciones del Grado correspondientes a las tres Especialidades Fundamentales del Cuerpo General del Ejército del Aire (Vuelo, Defensa y Control Aeroespacial, y Ciberespacio), y, por último, formación en ciencias sociales, de gestión y psicológicas; todo ello con la finalidad de lograr que el futuro Oficial del Cuerpo General adquiera el grado de excelencia exigible para estar en disposición de afrontar los actuales y los nuevos desafíos que se presenten en el ámbito de responsabilidad del Ejército del Aire y del Espacio.

La formación de los titulados en el nuevo grado tiene una doble vertiente. Por un lado, una formación general como tecnólogo en las ciencias básicas y en las tecnologías utilizadas en los equipos y sistemas aeroespaciales, y por otro la formación como oficial en valores y principios militares, procedimientos operativos de diverso tipo, y para la integración en organizaciones militares nacionales e internacionales. Pero tanto en una vertiente como en la otra, hay aspectos organizativos y directivos para los que el egresado debe estar preparado para asumir en su desarrollo profesional.

Para ello, el objetivo formativo principal y general de este título de grado es que el alumno, al egresar y alcanzar el primer empleo militar como Oficial del Ejército del Aire y del Espacio, esté capacitado para:

- Actuar con disciplina, asumiendo los principios de jerarquía y unidad de acción, con sujeción a la Constitución, a las Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas, al derecho de los conflictos armados y al resto del ordenamiento jurídico, utilizando las formas propias de acción del Ejército del Aire y del Espacio.
- Conocer los fundamentos científicos y las bases tecnológicas de los equipos y sistemas aeroespaciales utilizados por el Ejército del Aire y el Espacio para sus misiones.
- Ejercer las funciones operativas, técnicas, logísticas, administrativas y docentes en el desempeño de sus cometidos propios de su Cuerpo y Escala, para la preparación y empleo de la Fuerza y Apoyo a la Fuerza, en el ámbito de su competencia y responsabilidad, así como para la utilización de los recursos personales, materiales y financieros de los que sea responsable.
- Adecuar sus acciones a las circunstancias, mediante el análisis, la evaluación de riesgos y la deducción de opciones oportunas y adecuadas, así como asumir la responsabilidad de sus acciones.
- Elaborar, interpretar y transmitir, a su nivel, de un modo claro y sin ambigüedades, órdenes e ideas en castellano e inglés, y para desarrollar su actividad integrada en organizaciones militares multinacionales.

Asimismo, las especiales características del título propuesto, en la estructura y contenidos de algunas de las asignaturas obligatorias y específicas están justificadas en función de las competencias que deberán alcanzar los futuros egresados, como objetivos formativos complementarios a los mencionados anteriormente, y en especial:

- Capacidad de organización y dirección de organizaciones e instituciones, evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos, todo ello en un entorno legal seguro, proporcionado por sus conocimientos en materias jurídicas.
- Capacidad para resolver problemas con iniciativas, toma de decisiones, y participación en actividades incluidas las propias de organizaciones en entornos internacionales, manejando la normativa general o técnica que resulte de aplicación.

El título propuesto presenta tres menciones que se corresponden con las tres Especialidades Fundamentales del Cuerpo General del Ejército del Aire (Vuelo, Defensa y Control Aeroespacial, y Ciberespacio). Los perfiles y competencias para estas especialidades establecidos por el Jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire en el documento correspondiente firmado el 21 de junio de 2022, permiten especificar desde el punto de vista militar, y de manera más detallada, los objetivos formativos comunes del Título y los específicos de cada una de las tres menciones:

1. Objetivos formativos comunes del Título:

- Liderar y motivar.
- Planear, preparar y gestionar misiones y cometidos de su especialidad.
- Diseñar, categorizar, validar y mantener actualizados los procesos que correspondan.
- Validar, discriminar, organizar y analizar datos.
- Alcanzar y mantener la adecuada preparación psicofísica.

1. Objetivos formativos específicos mención Vuelo (VUE):



- Lograr adquirir las destrezas relacionadas con el vuelo.
- Planear, preparar y gestionar el recurso material asociado a los Sistemas de Armas.
- Diseñar los planes de Instrucción y Adiestramiento.
- Desarrollar nuevas capacidades de los Sistemas de
- 1. **Objetivos formativos específicos mención Defensa y Control Aeroespacial (DCL):**
 - Ejercer las funciones relacionadas con la vigilancia y control del espacio aéreo y ultraterrestre.
 - Proporcionar servicios de tránsito aéreo.
 - Planear, preparar y gestionar las operaciones aeroespaciales a nivel táctico.
 - Planear, preparar y gestionar los sistemas de vigilancia y seguimiento espacial.
 - Identificar y minimizar la vulnerabilidad de la Fuerza.
 - Lograr adquirir las destrezas relacionadas con las operaciones paracaidistas.
- 1. **Objetivos formativos específicos mención Ciberespacio (CBE):**
 - Diseñar los servicios TIC necesarios para la ejecución de las operaciones en el ciberespacio.
 - Lograr implantar las infraestructuras de HW y SW precisas para la prestación de servicios TIC.
 - Planear, preparar y gestionar las necesidades de recursos TIC en el ámbito del Ciberespacio.
 - Examinar, identificar y organizar la normativa operativa, técnica y de gestión relativa al ciberespacio.
 - Planear, preparar, gestionar y conducir operaciones militares en el ámbito del ciberespacio a su nivel.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Oficial del Cuerpo General del Ejército del Aire y del Espacio

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

No

NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

B1 - Demostrar un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en las categorías: comprender, hablar y escribir, así como el manejo de vocabulario del ámbito militar. TIPO: Habilidades o destrezas

B10 - Demostrar un nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en las categorías: comprender, hablar y escribir, así como el manejo de vocabulario del ámbito militar. TIPO: Habilidades o destrezas

B2 - Resolver problemas de Ingeniería relacionados con los conceptos y leyes fundamentales de la mecánica y termodinámica
TIPO: Competencias

B3 - Resolver problemas de Ingeniería aplicando métodos y técnicas de cálculo diferencial e integral en una variable, álgebra lineal y variable compleja con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias

B4 - Evaluar los riesgos asociados a la emisión de contaminantes químicos en medios atmosféricos, acuosos y sólidos; y definir planes de actuación para el control y eliminación de contaminantes basados en tecnologías sostenibles. TIPO: Competencias

B5 - Resolver razonadamente problemas de Ingeniería relacionados con los conceptos y leyes fundamentales de los campos, ondas y electromagnetismo. TIPO: Competencias

B6 - Resolver problemas de Ingeniería aplicando métodos y técnicas de cálculo diferencial e integral en varias variables y de resolución de ecuaciones diferenciales con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias

B7 - Resolver problemas de Ingeniería aplicando métodos y técnicas de estadística descriptiva, probabilidad e inferencia estadística con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias

B8 - Describir los principios básicos de los sistemas informáticos y la arquitectura de computadores, así como ejemplos de uso en las operaciones militares aeroespaciales; y desarrollar aplicaciones informáticas haciendo uso de los fundamentos de programación
TIPO: Competencias

B9 - Describir conceptos básicos sobre microeconomía, macroeconomía, gestión de organizaciones y toma de decisiones en entornos de incertidumbre. TIPO: Conocimientos o contenidos

CSGP6 - Definir los conceptos y técnicas básicas de la comunicación institucional y corporativa, así como del protocolo. TIPO: Conocimientos o contenidos

CSGP1 - Describir conceptos básicos de economía y gestión de recursos como: organización económica, equidad, eficiencia, productividad y calidad, analizando el entorno general y específico de la organización. TIPO: Conocimientos o contenidos

CSGP2 - Relatar la evolución histórica de la aeronáutica, y de las distintas tácticas y técnicas militares desde su origen hasta nuestros días. TIPO: Conocimientos o contenidos



CSGP3 - Identificar y examinar los principios fundamentales del derecho, en especial del derecho aéreo, y los principios básicos de las relaciones y estructura de las organizaciones nacionales e internacionales. TIPO: Conocimientos o contenidos
CSGP4 - Proponer sistemas para gestionar la calidad total y acciones para la mejora continua, a partir del conocimiento de los conceptos, principios y herramientas de la gestión de la calidad total. TIPO: Competencias
CSGP5 - Enunciar los conceptos y técnicas básicas para gestionar los recursos humanos de las organizaciones, así como el funcionamiento del Sector Público en España, tanto por el lado del gasto, como por el de los ingresos. TIPO: Conocimientos o contenidos
FM13 - Identificar las capacidades y limitaciones del factor humano, y como afectan a la seguridad de vuelo TIPO: Conocimientos o contenidos
CSGP7 - Identificar las bases sociales que intervienen en la interacción de las personas, a partir del conocimiento del comportamiento humano, y aplicar los principios de la psicología a la toma de decisiones, la resolución de conflictos, y la gestión de equipos. TIPO: Competencias
FM1 - Hacer propios los valores y principios de las FAS TIPO: Conocimientos o contenidos
FM10 - Identificar las políticas de igualdad y apoyo a la discapacidad de las FAS TIPO: Conocimientos o contenidos
FM11 - Aplicar las bases del entrenamiento deportivo TIPO: Competencias
FM12 - Identificar y saber gestionar los factores que afectan a la seguridad en tierra y en vuelo TIPO: Conocimientos o contenidos
FM6 - Describir los principios del derecho internacional humanitario y de los derechos humanos TIPO: Conocimientos o contenidos
FM7 - Aplicar los principios de la psicología a la instrucción militar, en la resolución de conflictos y al ejercicio del mando, a partir del conocimiento del comportamiento humano individual, grupal y social. TIPO: Conocimientos o contenidos
FM8 - Relatar los elementos de la comunicación oral y escrita, al igual que la motivación para el trabajo en grupo. TIPO: Conocimientos o contenidos
FM9 - Describir los principios de las relaciones internacionales, así como el papel de las FAS en las mismas e identificar los crímenes de lesa humanidad y de guerra. TIPO: Conocimientos o contenidos
T1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias
T3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias
T7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias
TC1 - Describir los fundamentos del vuelo espacial y los vehículos espaciales y lanzadores; los conceptos fundamentales sobre tecnología espacial y ciencias del espacio; la legislación, normativa y doctrina internacionales en materia espacial; y las capacidades y competencias actualizadas del Ejército del Aire y el Espacio en este ámbito. TIPO: Conocimientos o contenidos
TC2 - Resolver problemas básicos de Ingeniería aplicando los principios del movimiento de los fluidos, en especial, en condiciones de interés aeronáutico. TIPO: Competencias
TC3 - Resolver problemas básicos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. TIPO: Competencias
TC4 - Resolver problemas de ingeniería aplicando métodos y técnicas de programación lineal, optimización en redes, modelos de localización y toma de decisión multiobjetivo/multicriterio, con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias
TC5 - Resolver problemas básicos de electrónica. TIPO: Competencias
TC6 - Describir las propiedades de los materiales más usado en aeronáutica, interpretar los resultados de los diversos sistemas de ensayo de materiales e identificar las principales tecnologías de fabricación. TIPO: Competencias
TC7 - Demostrar un nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en las categorías: comprender, hablar y escribir, así como el manejo de vocabulario en el ámbito aeroespacial y, en concreto, en el Ejército del Aire y del Espacio. TIPO: Habilidades o destrezas
TC8 - Manejar la normativa OTAN sobre guerra electrónica y diferenciar las acciones y las medidas de protección, de apoyo y de ataque electromagnéticas. TIPO: Conocimientos o contenidos
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias



FM14 - Identificar las relaciones entre la actividad física, la alimentación y la salud. TIPO: Conocimientos o contenidos
FM15 - Preparar el Pentatlón Aeronáutico. TIPO: Habilidades o destrezas
TFG1 - Desarrollar un trabajo en el ámbito del título en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas TIPO: Competencias
FM2 - Enunciar los fundamentos jurídicos del Estado y de la Defensa Nacional. TIPO: Conocimientos o contenidos
FM3 - Describir a nivel básico la anatomía y la fisiología humana TIPO: Conocimientos o contenidos
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias
FM5 - Manejar la regulación de la Defensa Nacional y de la organización del Ministerio de Defensa y de las Fuerzas Armadas. TIPO: Conocimientos o contenidos

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

La normativa general aplicable en relación a los requisitos de acceso, procedimientos de admisión de estudiantes, transferencia y reconocimiento de créditos, así como para la movilidad de estudiantes, es la siguiente:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.
- 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.
- 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.
- Normativa de la UPCT que en cada momento este en vigor y sea aplicable a cada procedimiento.

3.1. Requisitos de Acceso y Procedimientos de Admisión de Estudiantes

Acceso

El perfil de ingreso más adecuado corresponde a un alumno que haya adquirido las competencias y capacidades de los estudios de Bachillerato en su modalidad de Ciencias y Tecnología, al que se refiere el artículo 34 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre. En concreto, los alumnos que vayan a comenzar los estudios de esta titulación deberían tener preferentemente las siguientes capacidades, conocimientos y aptitudes:

- Conocimientos de Matemáticas I y II, Física, Química, Dibujo Técnico II, Electrotecnia y Tecnología Industrial I y II.
- Actitud crítica y capacidad de análisis.
- Capacidad de planificación, organización y trabajo en equipo.
- Motivación por el autoaprendizaje en el ámbito de las enseñanzas técnicas.
- Interés en desarrollar una actividad profesional.

El acceso a los estudios universitarios de *Grado en Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales*, impartido en el Centro Universitario de la Defensa de San Javier, se ajusta a lo establecido en los artículos 3 y 4 del Real Decreto 412/2014, y en el artículo 15 del Real Decreto 822/2021.

Asimismo, dicho acceso viene determinado anualmente mediante la oferta de empleo público, desarrollado por el Real Decreto de provisión de plazas para las Fuerzas Armadas, y su correspondiente convocatoria posterior mediante Resolución de la Subsecretaría de Defensa. Esta oferta de empleo público es la que determina el número máximo de plazas a cubrir por los estudiantes de nuevo ingreso para cada curso académico, en relación con lo establecido en el artículo 6 del del Real Decreto 412/2014.

Todo ello sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente o que resulten, del desarrollo normativo de los artículos 56 y 57 de la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la Carrera Militar (LCM).

En este sentido, existen criterios y condiciones o pruebas de acceso específicas que son requeridas por el Ministerio de Defensa para la condición militar de los alumnos, las cuales vienen determinadas por el reglamento de ingreso y promoción y de ordenación de la enseñanza de formación en las Fuerzas Armadas en el momento de la convocatoria de admisión de los alumnos en el CUD, antes del comienzo de cada Curso Académico, como son una prueba de conocimientos de idioma extranjero, requisitos o condiciones médicas, físicas y psicotécnicas.

La información básica para los alumnos, especialmente de nuevo ingreso, se encuentra recogida en la página web de la UPCT en el espacio #Admisión#, en el que cada año se recoge y actualiza información sobre procesos de matriculación, recursos y servicios, etc. (https://www.upct.es/contenido/perfil_preuniversitario/).

Asimismo, la información básica para el acceso a las Fuerzas Armadas está disponible en las correspondientes páginas WEB del Ministerio de Defensa.

- <http://www.reclutamiento.defensa.gob.es>
- <http://www.mde.es>
- <http://www.ejercitodelaire.mde.es>

La información específica de la titulación (plan de estudios del grado, horarios de clases, fechas de exámenes, normativa de la UPCT, normativa específica del CUD, guías docentes, etc.) se les expone a los estudiantes en una conferencia que se lleva a cabo al comienzo del curso académico, en los primeros días de su incorporación al CUD. Asimismo, se les informa de que toda la información la tienen disponible en los siguientes enlaces:

- Web oficial de la UPCT: <https://www.upct.es/>
- Web oficial del CUD: <https://www.cud.upct.es/>



En esta Web, en acceso abierto, se encuentra toda la información académica de interés para los alumnos, así como otra relativa al CUD de interés general

La UPCT, en coordinación con el Centro Universitario de la Defensa ubicado en la Academia General del Aire, organiza visitas a la Universidad, al CUD y a la propia AGA de los Institutos de Educación Secundaria de la propia Comunidad Autónoma y de otras limítrofes.

El Servicio de Estudiantes (SEEU) planifica las visitas concretando las actividades a realizar: charla de información general sobre los estudios y servicios de la UPCT, visita a las instalaciones o laboratorios en función de las temáticas por las que muestren interés o por sus opciones de Bachiller, realización de actividades complementarias en los laboratorios # prácticas, ensayos, etc.- y entrega de material (folletos, CD#s, etc.) con información sobre la Universidad y las titulaciones

Admisión

El proceso de admisión de estudiantes se ajusta a lo establecido en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Real Decreto 412/2014, y en el artículo 15 del Real Decreto 822/2021.

Debido a las características específicas de los estudiantes que acceden a este Grado, por su condición de alumnos de un centro docente militar de formación, el proceso de admisión se lleva a cabo de acuerdo a la siguiente secuencia:

- Publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE) del Real Decreto con la oferta de empleo público para el año natural.
- Publicación en el BOE del Real Decreto con la aprobación de la provisión de plazas de las Fuerzas Armadas y de la Escala de Oficiales de la Guardia Civil para el año natural.
- Publicación en el BOE de la Resolución de la Subsecretaría de Defensa con la convocatoria del proceso de selección para el ingreso en los centros docentes militares de formación, mediante la forma de ingreso directo, sin exigencia de titulación universitaria previa, para la incorporación como militar de carrera o adscripción como militar de complemento a las escalas de oficiales de los Cuerpos Generales, del Cuerpo de Infantería de Marina y del Cuerpo de la Guardia Civil.
- Una vez finalizado el proceso selectivo, los alumnos admitidos son nombrados alumnos de la Academia General del Aire por Resolución de la Subsecretaría de Defensa, se incorporan a dicha Academia y al Centro Universitario de la Defensa y es en el CUD donde realizan el proceso de matriculación en la Universidad Politécnica de Cartagena para los estudios de grado universitario.

El órgano responsable de llevar a cabo el proceso selectivo de los alumnos es la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar del Ministerio de Defensa (órgano dependiente de la Subsecretaría de Defensa), la cual designa y nombra, mediante resolución ministerial, al tribunal oficial para el desarrollo de dicho proceso y realización de todas las diligencias administrativas del mismo.

Los criterios de admisión son de naturaleza académica, pudiendo el Ministerio de Defensa, como se ha expuesto anteriormente, establecer pruebas de acceso específicas recogidas en la convocatoria de acceso; concretamente una prueba de conocimientos de idioma inglés en el que se especifica el nivel mínimo exigido, así como las condiciones físicas, psicotécnicas y médicas, recogidas estas últimas en la normativa oficial de exclusiones médicas para el acceso a las Fuerzas Armadas.

Estos criterios son públicos y se encuentran recogidos en la normativa reguladora de la convocatoria del proceso de selección, publicada toda ella anualmente en el BOE.

En el caso del *Grado en Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales* existen dos supuestos de admisión, de acuerdo con la regulación específica del Ministerio de Defensa en este sentido:

- Ingreso Directo.
 - Ingreso por Promoción Interna.
1. El sistema de admisión por Ingreso Directo va dirigido a los estudiantes que han finalizado los estudios de Bachillerato, debiendo realizar posteriormente la prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU). En este caso, la admisión se realiza por la nota final obtenida por los estudiantes en Bachillerato y EBAU, según el número de plazas ofertadas en la convocatoria oficial y las preferencias de elección de plazas de los estudiantes, ya que estos pueden elegir entre las plazas ofertadas para el Ejército de Tierra, Ejército del Aire y del Espacio, Armada, Infantería de Marina y Guardia Civil. Los estudiantes que finalmente obtienen alguna de las plazas ofertadas para el Ejército del Aire y del Espacio se incorporan, en el mes de agosto, a la Academia General del Aire y al Centro Universitario de la Defensa de San Javier, siendo en este último donde realizan la matriculación en la UPCT para los estudios de Grado. A esta forma de acceso pueden optar estudiantes que proceden directamente de Bachillerato y EBAU, estudiantes que se encuentran realizando otros estudios universitarios y estudiantes que se encuentran realizando estudios de grado en otros centros universitarios de la defensa (Tierra o Armada) o en el centro universitario de la Guardia Civil. Para este sistema de admisión se reserva un mayor porcentaje de plazas en la convocatoria oficial.
 1. El sistema de admisión por Promoción Interna va dirigido a los estudiantes que proceden del Ejército del Aire y del Espacio y que, cumpliendo con los requisitos académicos generales, son ya militares y pertenecen a la Escala de Suboficiales (militares de carrera) o a la Escala de Tropa y Marinería Profesional (militares temporales/permanentes). En este caso, la convocatoria está restringida para el personal mencionado y se publica únicamente en el Boletín Oficial de Defensa, ya que tiene carácter interno para promocionar el personal del Ejército del Aire y del Espacio desde las mencionadas escalas a la Escala de Oficiales. Los estudiantes procedentes de la Escala de Suboficiales están en posesión de un Título de Técnico Superior (TTS) de Formación Profesional, realizado en la Academia Básica de Suboficiales (en la actualidad cursan uno de los siguientes TTS: Técnico Superior en mantenimiento aeromecánico de aviones con motor de turbina; Técnico Superior en mantenimiento de sistemas electrónicos y aviónicos en aeronaves; Técnico Superior en sistemas de telecomunicaciones e informáticos; Técnico Superior en administración y finanzas). Los estudiantes procedentes de la Escala de Tropa y Marinería están en posesión del Bachillerato y de la EBAU o bien están cursando previamente otros estudios de grado universitario. Para este sistema de admisión se reserva un menor porcentaje de plazas en la convocatoria oficial.

En cuanto a los procedimientos de acogida, la Academia General del Aire tiene en la actualidad, para sus alumnos, una fase de integración que se desarrolla durante las dos primeras semanas de ingreso en la AGA y que continuará con los futuros alumnos del CUD. En concreto, se desarrollan seminarios y conferencias dedicadas a los diferentes trámites administrativos del centro, prácticas de familiarización, adaptación al ambiente universitario y militar, y además unas jornadas de puertas abiertas a los familiares de los alumnos, para que conozcan la institución en la que van a desarrollar su formación.

Asimismo, la Academia General del Aire cuenta con una sólida acción tutorial, coordinada a través del Gabinete de Orientación Educativa.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0



Adjuntar Convenio	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
DESCRIPCIÓN	
<p>3.2. Sistemas de Transferencia y Reconocimiento de Créditos</p> <p>El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos se realiza de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021 y la normativa de la Universidad Politécnica de Cartagena en concreto el <i>Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado y máster de la Universidad Politécnica de Cartagena</i> (https://lex.upct.es/download/08ab3913-e1fd-4598-96cb-1365c718fb3b).</p> <p>Para los estudiantes que cursan el Grado en Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales impartido en el Centro Universitario de la Defensa de San Javier, por las circunstancias específicas de procedencia mencionadas anteriormente, se establecen los siguientes criterios para la transferencia y reconocimiento de créditos, según la modalidad de admisión:</p> <ol style="list-style-type: none"> Para los estudiantes procedentes de otros estudios universitarios (incluidos los procedentes de otros centros universitarios de la defensa o de la Guardia Civil), bien sea para ingreso directo o para ingreso por promoción interna procedentes de la Escala de Tropa y Marinería, se reconocen los créditos cursados en otras titulaciones de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 822/2021 y en la normativa específica de la Universidad Politécnica de Cartagena en vigor. Para los alumnos procedentes de la Escala Básica con TTS cursados se firmó el Convenio entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes y la Universidad Politécnica de Cartagena, con el objeto de establecer las relaciones directas entre los Títulos Universitarios de Grado que se imparten en la Universidad y los Títulos de Educación Superior para el reconocimiento de créditos de dichos Títulos. Este convenio fue publicado, por Resolución de 2 de mayo de 2018, en el Boletín Oficial de la Región de Murcia núm. 108, de 12 de mayo de 2018, y en el caso del CUD contempla los TTS que los estudiantes cursan en la Academia Básica del Aire y sus equivalencias con el actual Grado en Ingeniería en Organización Industrial, con un total de 30 ECTS a reconocer para cada uno de ellos. Por tanto, este convenio deberá ser revisado próximamente para poder incluir la nueva titulación de Grado en Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales, realizando, previamente, un estudio de las asignaturas y del número máximo de créditos que serán objeto de reconocimiento para el nuevo grado. <p>En cualquiera de los dos casos anteriores, los estudiantes que desean reconocer créditos tramitan las solicitudes a través de la Sección de Gestión Académica y Docente del CUD y, una vez recibidas, son estudiadas por la Comisión de Reconocimiento de Créditos del Centro Universitario de la Defensa, que evalúa dichas solicitudes teniendo en cuenta el informe del Departamento afectado o los precedentes en la misma materia, Centro y Universidad. De existir la necesaria adecuación la reconocerá como equivalente a dicha materia del plan de estudios de Grado en Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales. La Comisión de Reconocimiento de Créditos está compuesta por el delegado de la UPCT en el CUD, el Subdirector del CUD, la Secretaria del Centro y un PAS de la Unidad de Calidad del CUD.</p>	
3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA	
<p>3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida</p> <p>Para los alumnos del CUD, al ser a la vez alumnos de un centro docente militar de formación (la Academia General el Aire), existen dos sistemas de movilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema de movilidad en el marco de acuerdos bilaterales entre el Ejército del Aire y del Espacio con otros países amigos y aliados. Sistema de movilidad general entre los países acogidos al Programa EMILYO. <ol style="list-style-type: none"> Movilidades en el marco de acuerdos bilaterales: el Ejército del Aire y del Espacio ha firmado y están en vigor acuerdos bilaterales específicos de colaboración con Francia y EE.UU., con objeto de realizar intercambios de alumnos. En base a dichos acuerdos, cuatro alumnos del CUD cursan el primer cuatrimestre de 3º curso en la Academia de la Fuerza Aérea de Estados Unidos (United States Air Force Academy ,USAFA, Colorado Springs) y dos alumnos del CUD lo cursan en la Academia de la Fuerza Aérea de Francia (École de l'air et de l'espace, Salón de Provence). Recíprocamente, y durante los mismos períodos de tiempo, se reciben en el CUD y en la AGA el mismo número de alumnos procedentes de las Academias de Francia y de EE.UU. Movilidades acogidas al Programa Erasmus Militar para Jóvenes oficiales (EMILYO): el CUD tiene aprobada la Carta Erasmus + para movilidades de profesorado; además de ello, y bajo el paraguas del Programa EMILYO, específico para estudiantes de academias militares de países de Europa pertenecientes a la OTAN y otros países aliados (partners), los alumnos del CUD participan en movilidades entre los países miembros, mediante estancias de permanencia variable según los acuerdos del Programa. Las estancias tienen una duración de entre uno y seis meses, en función de la oferta de asignaturas de los distintos países. Anualmente se realizan dos reuniones, con periodicidad semestral, de coordinación a las que asisten representantes de los países miembros y en las que se ofertan las asignaturas o módulos de asignaturas. Por parte del CUD se identifican las asignaturas ofertadas que pueden ser objeto de un posterior reconocimiento de 	



créditos. A título de ejemplo, se han identificado algunas asignaturas de 3º curso que cumplen con los requisitos necesarios para realizar la movilidad dentro del Programa EMLYO, tales como:

- Meteorología y Fraseología Aeronáutica - Aviation Meteorology & Aviation Englis.
- Redes de Comunicaciones - Computer Network.
- Aerodinámica y Mecánica de vuelo - Aircraft Aerodynamics.
- Tecnología Energética y de Propulsión - Propulsion System.
- Navegación Aérea - Aerial Navigation.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Materias Básicas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Física I		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B2 - Resolver problemas de Ingeniería relacionados con los conceptos y leyes fundamentales de la mecánica y termodinámica TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Matemáticas I		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B3 - Resolver problemas de Ingeniería aplicando métodos y técnicas de cálculo diferencial e integral en una variable, álgebra lineal y variable compleja con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias		



NIVEL 2: Química Medioambiental		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B4 - Evaluar los riesgos asociados a la emisión de contaminantes químicos en medios atmosféricos, acuosos y sólidos; y definir planes de actuación para el control y eliminación de contaminantes basados en tecnologías sostenibles. TIPO: Competencias		
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Inglés I		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	16 Filología, estudios clásicos, traducción y lingüística	
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B1 - Demostrar un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en las categorías: comprender, hablar y escribir, así como el manejo de vocabulario del ámbito militar. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Física II		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3					
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
B5 - Resolver razonadamente problemas de Ingeniería relacionados con los conceptos y leyes fundamentales de los campos, ondas y electromagnetismo. TIPO: Competencias					
NIVEL 2: Matemáticas II					
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2					
CARÁCTER		ÁMBITO			
Básica		23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación			
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3					
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
B6 - Resolver problemas de Ingeniería aplicando métodos y técnicas de cálculo diferencial e integral en varias variables y de resolución de ecuaciones diferenciales con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias					
NIVEL 2: Estadística					
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2					
CARÁCTER		ÁMBITO			
Básica		23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación			
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3					
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE					
B7 - Resolver problemas de Ingeniería aplicando métodos y técnicas de estadística descriptiva, probabilidad e inferencia estadística con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias					
NIVEL 2: Informática					
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2					
CARÁCTER		ÁMBITO			
Básica		23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación			
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B7 - Resolver problemas de Ingeniería aplicando métodos y técnicas de estadística descriptiva, probabilidad e inferencia estadística con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Economía y Administración		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	23 Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B9 - Describir conceptos básicos sobre microeconomía, macroeconomía, gestión de organizaciones y toma de decisiones en entornos de incertidumbre. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Inglés II		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	16 Filología, estudios clásicos, traducción y lingüística	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B10 - Demostrar un nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en las categorías: comprender, hablar y escribir, así como el manejo de vocabulario del ámbito militar. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Formación Militar		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	42	



NIVEL 2: Formación Militar y Técnicas de Mando I		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
FM1 - Hacer propios los valores y principios de las FAS TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
FM2 - Enunciar los fundamentos jurídicos del Estado y de la Defensa Nacional. TIPO: Conocimientos o contenidos		
FM3 - Describir a nivel básico la anatomía y la fisiología humana TIPO: Conocimientos o contenidos		
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Formación Militar y Técnicas de Mando II		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
FM6 - Describir los principios del derecho internacional humanitario y de los derechos humanos TIPO: Conocimientos o contenidos		
FM7 - Aplicar los principios de la psicología a la instrucción militar, en la resolución de conflictos y al ejercicio del mando, a partir del conocimiento del comportamiento humano individual, grupal y social. TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
FM3 - Describir a nivel básico la anatomía y la fisiología humana TIPO: Conocimientos o contenidos		
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias		
FM5 - Manejar la regulación de la Defensa Nacional y de la organización del Ministerio de Defensa y de las Fuerzas Armadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Formación Militar y Técnicas de Mando III		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
FM10 - Identificar las políticas de igualdad y apoyo a la discapacidad de las FAS TIPO: Conocimientos o contenidos		
FM11 - Aplicar las bases del entrenamiento deportivo TIPO: Competencias		
FM8 - Relatar los elementos de la comunicación oral y escrita, al igual que la motivación para el trabajo en grupo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
FM9 - Describir los principios de las relaciones internacionales, así como el papel de las FAS en las mismas e identificar los crímenes de lesa humanidad y de guerra. TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Formación Militar y Técnicas de Mando IV		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
FM11 - Aplicar las bases del entrenamiento deportivo TIPO: Competencias		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Formación Militar y Técnicas de Mando V		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



FM13 - Identificar las capacidades y limitaciones del factor humano, y como afectan a la seguridad de vuelo TIPO: Conocimientos o contenidos		
FM11 - Aplicar las bases del entrenamiento deportivo TIPO: Competencias		
FM12 - Identificar y saber gestionar los factores que afectan a la seguridad en tierra y en vuelo TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Formación Militar y Técnicas de Mando VI		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
FM14 - Identificar las relaciones entre la actividad física, la alimentación y la salud. TIPO: Conocimientos o contenidos		
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Formación Militar y Técnicas de Mando VII		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
FM15 - Preparar el Pentatlón Aeronáutico. TIPO: Habilidades o destrezas		
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Formación Militar y Técnicas de Mando VIII		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
FM15 - Preparar el Pentatlón Aeronáutico. TIPO: Habilidades o destrezas		
FM4 - Aplicar las técnicas de mando y la formación para el servicio. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Formación Tecnológica Común		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	39	
NIVEL 2: Tecnología Espacial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
TC1 - Describir los fundamentos del vuelo espacial y los vehículos espaciales y lanzadores; los conceptos fundamentales sobre tecnología espacial y ciencias del espacio; la legislación, normativa y doctrina internacionales en materia espacial; y las capacidades y competencias actualizadas del Ejército del Aire y el Espacio en este ámbito. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Mecánica de Fluidos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4,5
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
TC2 - Resolver problemas básicos de Ingeniería aplicando los principios del movimiento de los fluidos, en especial, en condiciones de interés aeronáutico. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Tecnología Eléctrica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4,5
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
TC3 - Resolver problemas básicos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Investigación Operativa		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4,5
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
TC4 - Resolver problemas de ingeniería aplicando métodos y técnicas de programación lineal, optimización en redes, modelos de localización y toma de decisión multiobjetivo/multicriterio, con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Tecnología Electrónica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
TC5 - Resolver problemas básicos de electrónica. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materiales Aeronáuticos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	



ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
TC6 - Describir las propiedades de los materiales más usado en aeronáutica, interpretar los resultados de los diversos sistemas de ensayo de materiales e identificar las principales tecnologías de fabricación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Inglés Aeroespacial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
TC7 - Demostrar un nivel C1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en las categorías: comprender, hablar y escribir, así como el manejo de vocabulario en el ámbito aeroespacial y, en concreto, en el Ejército del Aire y del Espacio. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Operaciones Aéreas Electromagnéticas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
TC8 - Manejar la normativa OTAN sobre guerra electrónica y diferenciar las acciones y las medidas de protección, de apoyo y de ataque electromagnéticas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 1: Ciencias sociales, de gestión y psicológicas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	33	



NIVEL 2: Gestión de Recursos de Material		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4,5
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CSGP1 - Describir conceptos básicos de economía y gestión de recursos como: organización económica, equidad, eficiencia, productividad y calidad, analizando el entorno general y específico de la organización. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Historia Militar y Aeroespacial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CSGP2 - Relatar la evolución histórica de la aeronáutica, y de las distintas tácticas y técnicas militares desde su origen hasta nuestros días. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Derecho y Relaciones Internacionales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CSGP3 - Identificar y examinar los principios fundamentales del derecho, en especial del derecho aéreo, y los principios básicos de las relaciones y estructura de las organizaciones nacionales e internacionales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Gestión de la calidad		



4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CSGP4 - Proponer sistemas para gestionar la calidad total y acciones para la mejora continua, a partir del conocimiento de los conceptos, principios y herramientas de la gestión de la calidad total. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Gestión de recursos humanos y económicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CSGP5 - Enunciar los conceptos y técnicas básicas para gestionar los recursos humanos de las organizaciones, así como el funcionamiento del Sector Público en España, tanto por el lado del gasto, como por el de los ingresos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Fundamentos de Comunicación Estratégica y Protocolo		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CSGP6 - Definir los conceptos y técnicas básicas de la comunicación institucional y corporativa, así como del protocolo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
T1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		



NIVEL 2: Psicología		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CSGP7 - Identificar las bases sociales que intervienen en la interacción de las personas, a partir del conocimiento del comportamiento humano, y aplicar los principios de la psicología a la toma de decisiones, la resolución de conflictos, y la gestión de equipos. TIPO: Competencias		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Mención en Vuelo		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Actuaciones y planeamiento del vuelo		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Meteorología y Fraseología Aeronáutica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Aerodinámica y Mecánica de vuelo		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Tecnología Energética y de Propulsión		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Navegación Aérea		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		



NIVEL 2: Sistema Integrado de Entrenamiento		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Vuelo en condiciones visuales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Conocimiento General de Aeronaves		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Procedimientos operacionales en vuelo		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	



ECTS NIVEL 2		4,5
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Vuelo acrobático y en formación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Vuelo en condiciones instrumentales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Perfeccionamiento del vuelo en condiciones instrumentales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Mención en Defensa y Control Aeroespacial		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Seguridad en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Meteorología y Fraseología Aeronáutica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Sistemas de Telecomunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Aerodinámica y Mecánica de vuelo		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Técnicas de Protección de la Fuerza I		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Sistemas de Navegación y Control		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Técnicas de Protección de la Fuerza II		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Introducción a los Servicios de Tránsito Aéreo y de la Circulación Aérea Operativa		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Sistemas Radar		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Formación Militar Paracaidista		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Técnicas de Protección de la Fuerza III		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Dirección y Proyectos de Seguridad		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Mención en Ciberespacio		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		



ECTS NIVEL1		60
NIVEL 2: Proceso de desarrollo Software		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Sistemas Operativos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Redes de Comunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Programación Avanzada		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Transmisión de Señal		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Bases de Datos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Emisión y Propagación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Servicios Telemáticos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Sistemas de Exploración Electromagnética		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Sistemas de Virtualización		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Gestión de Proyectos de Desarrollo Software		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
4,5		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Seguridad en Redes de Comunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
M - Los resultados de las asignaturas optativas de las menciones se detallan en el 4.1 TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	6	
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
T1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
T3 - Aprender de forma autónoma TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
T7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		
TFG1 - Desarrollar un trabajo en el ámbito del título en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas TIPO: Competencias		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<p>El <i>Reglamento de Estudios Oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Cartagena</i> establece en su artículo 18 lo siguiente:</p> <p><i>Artículo 18. Actividades formativas y de evaluación</i></p> <p>1. <i>Con el objetivo de homogeneizar las Memorias de los títulos oficiales de la UPCT, cualquier título oficial de grado o máster deberá establecer como actividades formativas del título las establecidas en el Anexo I y como actividades de evaluación las definidas en el Reglamento de Evaluación para los Títulos Oficiales de Grado y Máster de la UPCT o norma que lo sustituya.</i></p> <p>Por lo tanto, todas las actividades formativas de las asignaturas estarán referidas a este listado incluido en el anexo I del reglamento citado y que ha sido incluido en el apartado correspondiente de esta memoria.</p> <p><u>Listado de actividades formativas UPCT</u></p> <p>AF1 Clase en aula convencional: teoría, problemas, casos prácticos, seminarios, etc.</p> <p>AF2 Clase en laboratorio: prácticas.</p> <p>AF3 Clase en campo o aula abierta (visitas técnicas, conferencias, etc.).</p> <p>AF4 Clase en aula de informática: prácticas.</p> <p>AF5 Actividades de evaluación (sistema de evaluación continua).</p> <p>AF6 Actividades de evaluación (sistema de evaluación final).</p> <p>AF7 Tutorías.</p> <p>AF8 Trabajo del estudiante: estudio o realización de trabajos individuales o en grupo.</p>		
METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>La metodología docente empleada en las distintas actividades formativas tiene, en el caso del Grado en Tecnología y Operaciones Militares Aeroespaciales, una serie de particularidades derivadas de las características de los alumnos, del número de alumnos por curso, de las características de las asignaturas de cada mención del Grado (Vuelo, Defensa y Control Aeroespacial, Ciberespacio) y de la ubicación física del Centro Universitario de la Defensa de San Javier en el interior de la Academia General del Aire, factor este último que facilita la utilización de todos los medios materiales e infraestructuras de la Academia para la docencia.</p> <p>A continuación, se expone de manera sucinta la metodología docente para cada una de las actividades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> AF1 Clase en aula convencional: teoría, problemas, casos prácticos, seminarios, etc. <p>Se desarrollan en un aula convencional con un número máximo de 35 alumnos, ya que cada curso está integrado por un máximo de 70 alumnos y se subdivide durante todo el curso académico en dos grupos de clase (secciones A y B); en algunas asignaturas el curso se podrá dividir en tres grupos (secciones A, B y C), de modo que el número máximo de alumnos por grupo sea, en este caso, de 24. La decisión de los grupos en los que se subdividen las asignaturas se toma en base a la dificultad de la materia en función de los resultados obtenidos. En las asignaturas de idioma inglés se subdividen siempre, en todos los casos, con la finalidad de optimizar los resultados en la enseñanza de esta lengua extranjera.</p> <p>La metodología utilizada es la exposición de los contenidos de la asignatura por parte del profesorado a los alumnos, mediante el uso de pizarra tradicional, pantalla con cañón de proyección y pantalla interactiva multimedia. Los alumnos disponen de ordenador personal facilitado por la Academia General del Aire desde su ingreso en ella, de modo que pueden seguir la clase conectados al Aula Virtual de la UPCT de la asignatura en concreto, ya que los profesores previamente han subido todo el material docente a dicha Aula Virtual. Después de presentar y explicar los contenidos, los alumnos plantean al profesorado todas las dudas surgidas para asentar los conocimientos, dando lugar a un posterior debate, si procede.</p>		



Las aulas en las que se realizan estas actividades formativas tienen capacidad para 50 alumnos y están equipadas con los medios técnicos anteriormente expuestos, así como con acceso a Internet.

La asistencia de los estudiantes a todas las actividades docentes es obligatoria según la normativa interna de la Academia General del Aire, por lo que la modalidad de la docencia es presencial. Sin embargo, en aquellos casos puntuales en los que un alumno no puede asistir presencialmente por motivos justificados y debidamente autorizado, puede seguir la clase online por videoconferencia a través de la aplicación Microsoft Teams, cuya licencia posee la UPCT. Adicionalmente, si el alumno no puede seguir la clase por videoconferencia, el profesor la graba y la sube al Aula Virtual de la asignatura para que esté a disposición del alumno.

- AF2 Clase en laboratorio: prácticas.

En las asignaturas que están contempladas prácticas de laboratorio (Física, Química Medioambiental, Mecánica de Fluidos, Tecnología Eléctrica, Tecnología Electrónica, Materiales Aeronáuticos, Redes de Comunicaciones, Aerodinámica y Mecánica de vuelo, Tecnología Energética y de Propulsión, Conocimiento General de Aeronaves, Sistemas de Exploración Electromagnética), la metodología utilizada es, una vez explicada por el profesor y de forma teórica la práctica que se va a desarrollar, esta se lleva a cabo en el laboratorio correspondiente y específico de los existentes en el CUD y en la AGA. Los laboratorios están dotados con los equipos necesarios tanto para la docencia a impartir como para investigación básica. Los grupos de alumnos para las prácticas de laboratorio son reducidos, en número adecuado y proporcionado a la práctica a desarrollar. Una vez finalizada, los estudiantes realizan el correspondiente informe de prácticas que es evaluado por el profesor.

- AF3 Clase en campo o aula abierta (visitas técnicas, conferencias, etc.).

En relación con las clases en campo o aula abierta, cabe decir que algunas asignaturas de formación militar se desarrollan en lo que podemos denominar campo o aula abierta, con las peculiaridades de dicha formación militar. Los alumnos deben realizar ejercicios tácticos por equipos (normalmente en tres secciones de 24 alumnos o escuadrillas de 70 alumnos # esto último equivale al número de estudiantes que componen un curso completo), en los que se evalúa su capacidad de liderazgo, de mando, de organización, de disciplina, de cumplimiento de órdenes, de planeamiento, organización y ejecución del ejercicio, etc. A modo de ejemplo se pueden citar ejercicios o prácticas de orientación en montaña, de rescate de un piloto derribado, de supervivencia en agua, de protección y seguridad de punto (un edificio, restos simulados de un avión accidentado, etc.) o de zona (una Base Aérea, una localidad, etc.), en los que los alumnos realizan dichas prácticas ejerciendo las funciones de mando bajo la supervisión del profesorado militar. Dichas prácticas son evaluables por el profesorado a lo largo del desarrollo de las distintas pruebas.

Por otra parte, la actividad práctica de Vuelo presenta unas particularidades propias de este tipo de enseñanza. El día anterior al vuelo el alumno conoce y prepara las maniobras que va a realizar en él según las indicaciones del profesor de vuelo y la progresión que el alumno lleva, ya que aunque se intenta que todos los estudiantes sigan la misma progresión, esto es difícil en la enseñanza en vuelo y cada alumno lleva una progresión ligeramente diferente; antes de realizar el vuelo, se lleva a cabo un briefing de meteorología al que asisten todos los profesores y alumnos que van a volar, y se realiza también un briefing en el que se recuerdan los procedimientos normales y los de emergencia y cómo reaccionar ante un posible incidente; posteriormente cada alumno realiza con su profesor un briefing específico de preparación de la misión que van a llevar a cabo en su período de vuelo, en el que el profesor va comprobando que el alumno ha preparado todo lo que se le ha indicado y que está dispuesto para subir al avión; el período de vuelo real tiene una duración aproximada de una hora y durante ese tiempo el alumno debe realizar todas las maniobras previstas y el profesor comprueba y evalúa que conoce adecuadamente los distintos sistemas del avión así como las técnicas de vuelo (rodaje, despegue, tráfico, aproximación, aterrizaje, acrobacia, vuelo en formación, vuelo visual, vuelo instrumental, navegación, etc.). Una vez finalizado el vuelo, el alumno realiza con su profesor un debriefing en el que se repasan todas las fases del vuelo, qué se ha hecho correctamente y los fallos que ha cometido, de manera que se corrijan para el siguiente vuelo. Una vez finalizado este briefing es cuando realmente finaliza la clase práctica de vuelo del estudiante.

Un caso similar se da en las prácticas de Paracaidismo ya que también presenta las particularidades propias de la enseñanza aeronáutica. Estas prácticas se realizan en la Escuela Militar de Paracaidismo (EMP), ubicada en la Base Aérea de Alcantarilla (Murcia). Antes de iniciar los lanzamientos desde avión, el estudiante realiza durante cinco días las sesiones teórico-prácticas de instrucción paracaidista en tierra, complementadas con ejercicios en simuladores de salto, descenso y llegada al suelo o aterrizaje. Los alumnos se agrupan en patrullas de salto de 12 estudiantes, dirigidos por un profesor paracaidista de la EMP que, en todo momento incluidos los lanzamientos, está presente con el grupo. A la vez que se realiza la instrucción se imparten los conocimientos teóricos y prácticos sobre el equipo de salto a utilizar (paracaídas de apertura automática), sobre las técnicas de cada fase del salto y los procedimientos de salida del avión, de descenso y de aterrizaje, manejo del paracaídas y posibles emergencias que pueden producirse, así como la manera de reaccionar ante ellas. Una vez finalizados los ejercicios de instrucción paracaidista los estudiantes realizan seis lanzamientos paracaidistas desde avión, en apertura automática, en un período de tiempo de cinco días. Cada salto comienza con un *briefing* previo general, que se realiza por patrullas, en el que se recuerdan los procedimientos normales y de emergencia; y continúa con el equipamiento de los saltadores, el embarque en el avión, la ejecución del salto en la zona de lanzamientos de la EMP, el reagrupamiento de la patrulla y un *debriefing* final posterior al salto en el que el profesor paracaidista se reúne con toda la patrulla para analizar el ejercicio.

En relación con visitas técnicas, además de las visitas programadas a empresas y organismos civiles de la Región de Murcia, así como a Unidades militares del Ejército del Aire y del Espacio (se realizan dos por curso académico, una de carácter civil y otra de carácter militar), en algunas asignaturas se realizan visitas a las infraestructuras y medios técnicos de la Academia General del Aire para complementar los conocimientos de la materia en cuestión. A modo de ejemplo, se pueden destacar las visitas técnicas a las siguientes instalaciones, significando que en todas ellas los alumnos van acompañados del correspondiente profesor de la asignatura:

- Taller de Motores y banco de pruebas, en el que los alumnos pueden ver y estudiar sobre un motor real, bien en banco de pruebas o montado en avión, el funcionamiento de los distintos componentes del sistema de propulsión de una aeronave, y a la vez son atendidos por Oficiales del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos y Suboficiales Especialistas en Mantenimiento Aeromecánico y en Electrónica de la AGA que aclaran todas las dudas.
- Taller de Estructura de Aeronaves, en el que los alumnos pueden ver y estudiar sobre un avión real las distintas partes de la estructura de la aeronave y los distintos sistemas de que dispone (hidráulico, eléctrico, comunicaciones, navegación, combustible, propulsión, elementos y superficies de control, etc.), siendo atendidos por el personal de la AGA citado anteriormente.
- Taller de Electrónica de Aeronaves e Instrumentos de Vuelo, en el que los alumnos pueden ver y estudiar, sobre un panel de instrumentos de un avión, los equipos electrónicos que soportan los instrumentos de vuelo de una aeronave.
- Instalaciones a la torre de control (TWR) y ayudas a la navegación, en las que los alumnos pueden ver y estudiar todos los equipos de ayudas a la navegación en tierra que existen en una Base Aérea o aeropuerto civil, así como su funcionamiento en casos reales (radar, sistemas de aproximación instrumental, sistema de aterrizaje instrumental, etc.), sistemas de señalización y balizaje de pista de despegue/aterrizaje, equipos de control y comunicaciones de los que está dotada una TWR y que habitualmente utiliza el controlador aéreo, etc.
- Instalaciones y equipos de comunicaciones de la Sección de Telecomunicaciones e Informática, en donde los alumnos pueden ver y estudiar los equipos y las redes de comunicaciones tácticas, red satelital, telefonía, red interna de propósito general (WAN-PG) que soporta la Intranet del Ministerio de Defensa, etc.



- AF4 Clase en aula de informática: prácticas.

Se desarrollan en un aula específica de informática dotada de los puestos individuales y equipos personales de hardware necesarios para todos los alumnos. El profesor dirige la clase desde un puesto específico desde el cual controla las aplicaciones utilizadas y los ejercicios a realizar. El aula dispone de conexión a Internet y los equipos tienen instalados los programas de software necesarios para el normal desarrollo del contenido de la asignatura y la realización de las correspondientes prácticas. Una vez finalizada, los estudiantes realizan el correspondiente informe de prácticas que es evaluado por el profesor.

- AF5 Actividades de evaluación (sistema de evaluación continua).

Las actividades de evaluación continua se realizan de acuerdo con lo establecido en Reglamento de evaluación para los títulos oficiales de grado y máster de la Universidad Politécnica de Cartagena en vigor. Asimismo, y según lo establecido en la Guía Docente de cada asignatura, de la duración de esta y de la carga lectiva de los alumnos, se programan actividades de evaluación continua que se desarrollan a lo largo del período lectivo de cada asignatura. Cada actividad del sistema de evaluación continua tiene una correspondencia con una actividad del sistema de evaluación final, de cara a la evaluación de los estudiantes.

Estas actividades se programan temporalmente tan próximas como es posible a la impartición de la docencia ligada a los resultados del aprendizaje que evalúan, intentando no interferir en la actividad programada de otras asignaturas, no descompensar la planificación del trabajo regular del estudiante y no originar una carga de trabajo superior a la que le corresponde a la asignatura en función de su número de créditos.

Los estudiantes que superan la calificación mínima que pueda establecerse para una actividad de evaluación del sistema de evaluación continua, conservan la calificación obtenida en dicha actividad durante todo el curso académico y no tienen la obligación de presentarse a la actividad correspondiente del sistema de evaluación final para superar la asignatura.

De acuerdo con la normativa en vigor de la UPCT, las actividades de evaluación son las siguientes:

- Exámenes: pruebas de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de resolución de problemas, de escala de actitudes, etc., orales o escritas, cumplimentadas por los estudiantes de manera individual y ligadas a las competencias que se pretenden evaluar.
- Tareas: informes escritos, trabajos, proyectos, portafolios, resolución de casos, etc. propuestos por el profesor, realizados de manera individual o grupal. Pueden incluir la exposición pública de los resultados obtenidos y de los procedimientos necesarios para su realización, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se planteen.
- Informes de prácticas: informes sobre las prácticas de laboratorio, de aula de informática, de campo o planta, realizados de manera individual o grupal.
- Ejecución de tareas prácticas: manejo de instrumentación, manipulación de materiales o la ejecución de procedimientos ligados a prácticas de laboratorio o de campo, de taller o informáticas.
- Seguimiento del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc. Estos registros deben estar siempre asociados a la evaluación total o parcial de un resultado del aprendizaje y no a la mera asistencia a actividades formativas.

Cada una de las actividades de evaluación de una asignatura debe estar asociada a la evaluación de al menos un resultado del aprendizaje. En la guía docente de cada asignatura se describe la relación entre las actividades de evaluación propuestas y los resultados del aprendizaje esperados, así como los criterios de valoración aplicados para asignar una calificación.

- AF6 Actividades de evaluación (sistema de evaluación final).

Las actividades de evaluación final se realizan de acuerdo con lo establecido en Reglamento de evaluación para los títulos oficiales de grado y máster de la Universidad Politécnica de Cartagena en vigor. El sistema de evaluación final consiste en una o varias actividades de evaluación con las que el profesor debe poder evaluar todos los resultados del aprendizaje de la asignatura.

En el CUD se establecen los siguientes periodos para las convocatorias de las actividades del sistema de evaluación final de cada curso:

- Ordinaria de febrero: para la evaluación mediante el sistema de evaluación final de las asignaturas del primer cuatrimestre.
- Ordinaria de junio: para la evaluación mediante el sistema de evaluación final de las asignaturas del segundo cuatrimestre y anuales.
- Extraordinaria de agosto: para la evaluación mediante el sistema de evaluación final de todas las asignaturas.

El sistema de evaluación final debe permitir la valoración del grado de adquisición de todos los resultados del aprendizaje vinculados a la asignatura. A estos efectos, cada actividad del sistema de evaluación final debe tener una correspondencia con una actividad del sistema de evaluación continua, que deberá especificarse en la guía docente de la asignatura.

El alumnado podrá presentarse a todas las actividades del sistema de evaluación final. En este caso la guía docente deberá indicar si un estudiante que se presenta a una actividad del sistema de evaluación final habiendo superado las calificaciones mínimas de la actividad correspondiente del sistema de evaluación continua debe renunciar a la calificación obtenida en dicha actividad del sistema de evaluación continua. La renuncia, de exigirse, solo tendrá efecto para la convocatoria en la que se presenta el estudiante.

A efectos de establecer correspondencias entre las actividades de los sistemas de evaluación continua y final, las actividades del sistema de evaluación continua podrán sustituirse en el sistema de evaluación final por otras, tales como preguntas en el examen final, pruebas en laboratorio, entrega de trabajos pendientes de la evaluación continua, presentaciones orales y realización de trabajos desarrollados de forma no presencial que generen resultados (informes, memorias, programas, etc.) que serán entregados el día de la evaluación final.

De acuerdo con la normativa en vigor de la UPCT, las tipologías de actividades de evaluación son las mencionadas en el apartado anterior para la evaluación continua.

- AF7 Tutorías.

Debido al régimen de vida de los estudiantes, que al ser alumnado de un centro docente militar de formación es de internado, así como a la concentración de actividades durante el período de actividad académica, que abarca desde las 07:40 horas hasta las 18:00 horas, el régimen de tutorías es flexible por parte del profesorado para adaptarse a la disponibilidad horaria del alumnado.

Aunque desde principio del curso académico está disponible en la página Web del CUD un documento con la disponibilidad horaria de los profesores para la realización de tutorías, así como sus datos de contacto (despacho, teléfono oficial y correo electrónico oficial), la solicitud de tutorías se lleva a cabo de manera flexible: los alumnos que desean asistir a una tutoría contactan directamente con el profesor correspondiente, bien en clase, por teléfono o por correo electrónico, coordinan la fecha y la disponibilidad horaria de cada uno de ellos y, finalmente, se concreta por correo electrónico como confirmación de la misma.

Las tutorías se realizan en la modalidad presencial en el despacho del profesor, no tienen una duración predeterminada y el profesorado se adapta a la disponibilidad horaria de los estudiantes y a sus necesidades de información y consulta, para aclarar todas las dudas y facilitarles toda la informa-



ción y documentación que puedan necesitar. Adicionalmente, y como modalidad alternativa a la presencialidad cuando por cualquier causa justificada no se pueden realizar presencialmente, las tutorías se pueden llevar a cabo online por videoconferencia a través de la aplicación Microsoft Teams.

- AF8 Trabajo del estudiante: estudio o realización de trabajos individuales o en grupo.

Las características del régimen de internado en la Academia General del Aire facilitan que el estudiantado disponga de lugares fijos establecidos para el estudio y para la realización de trabajos individuales o en grupo. Los alumnos están alojados, durante 1º y 2º curso, en naves dormitorio con capacidad para 30 personas, y durante 3º y 4º curso en habitaciones de 2 ó 3 personas. En ellos cada alumno dispone de mesa, silla y armario individuales para el estudio, así como de conexión a Internet mediante Wifi; por lo que el lugar habitual para el estudio o para la realización de trabajos individuales o en grupo es, en primer lugar, su propio alojamiento; además, disponen de la Biblioteca de la AGA, que dispone de conexión a Internet y que se encuentra abierta durante todo el horario docente y de trabajo del personal de la Academia, así como de una serie de aulas dedicadas específicamente para estudio y que también disponen de conexión a Internet.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

En el artículo 5 del *Reglamento de Evaluación para los Titulos Oficiales de Grado y Máster de la UPCT* se describen las características generales de las distintas actividades de evaluación, que han sido incluidas en el apartado correspondiente de esta memoria y se utilizarán para la descripción del sistema de evaluación de cada asignatura.

Listado de actividades de evaluación.

- a) Exámenes: Pruebas de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de resolución de problemas, etc., orales o escritas, cumplimentadas por los estudiantes de manera individual y ligadas a las competencias que se pretenden evaluar.
- b) Tareas: Informes escritos, trabajos, proyectos, portafolios, resolución de casos, etc. propuestos por el profesor, realizados de manera individual o grupal. Pueden incluir la exposición pública de los resultados obtenidos y de los procedimientos necesarios para su realización, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se planteen.
- c) Informes de prácticas: Informes sobre las prácticas de laboratorio, de aula de informática, de campo o planta, realizados de manera individual o grupal.
- d) Ejecución de tareas prácticas: manejo de instrumentación, manipulación de materiales o la ejecución de procedimientos ligados a prácticas de laboratorio o de campo, de taller o informáticas.
- e) Seguimiento del trabajo del estudiante: Registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, etc. Estos registros deben estar siempre asociados a la evaluación total o parcial de un resultado del aprendizaje y no a la mera asistencia a actividades formativas.

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	2024
Ver Apartado 7: Anexo 1.	

7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

7.2 Procedimiento de adaptación, en su caso, al nuevo plan de estudios por parte del estudiantado procedentes de la anterior ordenación universitaria.

El nuevo título que se implanta no es una nueva versión o una modificación del título antiguo; se trata de un título distinto en el que se han recogido las necesidades del Ejército del Aire y del Espacio respecto a las capacidades y competencias que deben adquirir los estudiantes egresados, que serán los futuros Oficiales del Cuerpo General de dicho Ejército, para realizar sus tareas profesionales con la mayor efectividad posible.

Como ya se mencionó en el Criterio 1, al integrar gran parte de la formación militar general y específica en el nuevo título, se ha conseguido dar una especial orientación profesional a este nuevo grado universitario para los alumnos egresados. Esta integración de asignaturas de formación específica aeronáutica en el Grado ha supuesto la definición de un nuevo título diferente al anterior.

Por otra parte, los estudiantes del CUD, como ya se ha expuesto anteriormente, por su condición de alumnos de un centro docente militar de formación como es la Academia General del Aire, están sujetos a la normativa que en materia de enseñanza elabora y publica el Ministerio de Defensa. En este sentido, a los estudiantes les es de aplicación, entre otras, la normativa de evaluación, progreso y permanencia dictada por la Subsecretaría de Defensa. En dicha normativa se establece, entre otros aspectos y a modo de ejemplo, que el estudiante está obligado a matricularse de un número mínimo y máximo de créditos y de asignaturas en cada curso académico, con objeto de garantizar el éxito en su progreso académico, teniendo en cuenta la carga de trabajo mínima y máxima, todo ello recogido en un documento denominado #Plan de Matrícula# del alumno; que las asignaturas se deben cursar de manera presencial o a distancia solamente en los casos regulados; que el número máximo de convocatorias ordinarias para superar cada una de las asignaturas del título de grado será de seis y que se computarán de acuerdo a las normas de la universidad de adscripción del grado cursado; que una vez consumidas las seis convocatorias ordinarias sin haber superado una asignatura, el estudiante podrá solicitar una convocatoria extraordinaria; que los estudiantes deberán superar sus currículos en un plazo máximo de ocho cursos académicos; etc.

Por ello, y a la vista de las particulares circunstancias del estudiantado del CUD, se considera que no procede en nuestro caso la descripción de un procedimiento específico para que el estudiantado de títulos ya existentes realice la transición al nuevo título.

Sin embargo, en el caso de que un alumno pueda cambiar de plan de estudios desde el antiguo al nuevo título, se ha realizado un análisis de las asignaturas del antiguo plan de estudios que son objeto de reconocimiento en el nuevo plan de estudios (Ver Tabla 2).

Tabla 2			
Asignaturas del título antiguo objeto de reconocimiento en el título nuevo			
Título antiguo (GIOI)	ECTS	Título nuevo (GTOMA)	ECTS
Física	12	Física I	6
		Física II	6
Química	6	Química Ambiental	6
Álgebra	7.5	Matemáticas I	6
Cálculo	7.5	Matemáticas II	6
Estadística	6	Estadística	6
Informática	6	Informática	6
Inglés I	7.5	Inglés I	6
Mecánica de Fluidos	3	Mecánica de Fluidos	4.5
Economía y Administración de la Empresa	9	Economía y Administración	6
Tecnología Eléctrica	4.5	Tecnología Eléctrica	4.5
Automatización e Instrumentación Electrónica	4.5	Tecnología Electrónica	4.5
Métodos Cuantitativos	4.5	Investigación Operativa	4.5
Tecnología Energética	4.5	Tecnología Energética y de Propulsión	4.5
Ciencia de Materiales	4.5	Materiales Aeronáuticos	4.5
Inglés Tecnológico I	4.5	Inglés II	6
Meteorología y Fraseología de Comunicaciones	4.5	Meteorología y Fraseología Aeronáutica	6
Redes y Servicios de Comunicación	6	Redes de Comunicaciones	4.5
Principios de vuelo I (Aerodinámica)	6	Aerodinámica y Mecánica de vuelo	4.5
Aviónica y Conocimiento General de Aeronaves	7.5	Conocimiento General de Aeronaves	4.5
Gestión de la Calidad	4.5	Gestión de la Calidad	4.5



Inglés Tecnológico II	4.5	Inglés Aeroespacial	6
Sistemas de Exploración Electromagnética	7.5	Sistemas de Exploración Electromagnética	4.5
Psicología Aplicada	4.5	Psicología	4.5

Actualmente es la Orden DEF/711/2022, de 18 de julio, por la que se establecen las normas de evaluación, progreso y permanencia en los centros docentes militares de formación para la incorporación a las escalas de las Fuerzas Armadas.

7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
2501480-30013906	Graduado o Graduada en Ingeniería en Organización Industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena-Centro Universitario de la Defensa

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://estudios.upct.es/grado/5261/calidad

8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>La UPCT y el CUD suministran la información relativa a sus títulos en la página web oficial de la Universidad Politécnica de Cartagena y en la página propia del Centro Universitario de la Defensa. En el esquema de contenidos pueden distinguirse cuatro grandes bloques de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información para dar visibilidad a la memoria del título. • Información relacionada con la impartición del curso cada curso académico. • Información sobre los resultados de los títulos. • Información oficial y de aseguramiento de la calidad. <p>El Vicerrectorado con competencias en materia de títulos es el responsable de coordinar la publicación de la información relevante y de actualizarla.</p> <p>Asimismo, la información básica para el acceso a las Fuerzas Armadas está disponible en las correspondientes páginas WEB del Ministerio de Defensa.</p> <p>http://www.reclutamiento.defensa.gob.es</p> <p>http://www.mde.es</p> <p>http://www.ejercitodelaire.mde.es</p> <p>La información específica de la titulación (plan de estudios del grado, horarios de clases, fechas de exámenes, normativa de la UPCT, normativa específica del CUD, guías docentes, etc.) se les expone a los estudiantes en una conferencia que se lleva a cabo al comienzo del curso académico, en los primeros días de su incorporación al CUD. Asimismo, se les informa de que toda la información la tienen disponible en los siguientes enlaces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web oficial de la UPCT: https://www.upct.es/ • Web oficial del CUD: https://www.cud.upct.es/ <p>En esta Web, en acceso abierto, se encuentra toda la información académica de interés para los alumnos, así como otra relativa al CUD de interés general</p>	

8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22923890C	CARMELO NICOLAS	MADRID	GARCIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Calle Coronel López Peña s/n	30720	Murcia	San Javier
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
direccion@cud.upct.es	686705505	968189970	Director del Centro Universitario de la Defensa en San Javier
REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
02210496N	BEATRIZ	MIGUEL	HERNANDEZ



DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza. del Cronista Isidoro Valverde, Edificio La Milagrosa	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rectora@upct.es	618843911	968325700	Rectora
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
50716177G	JUAN ANGEL	PASTOR	FRANCO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza. del Cronista Isidoro Valverde, Edificio La Milagrosa	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicord@upct.es	697891612	968325700	Vicerrector de Estudios

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 :SubsanacionJustificacionMemoria Grado criterio 1.4.1 - Justificacion_rev1.pdf

HASH SHA1 :348121AD7FB6B499313A4FBC8A36DAF2DDBAECCC

Código CSV :708817762768219387877560

Ver Fichero: SubsanacionJustificacionMemoria Grado criterio 1.4.1 - Justificacion_rev1.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :Memoria GRADO criterio 4 Planificacion enseñanzas - Completo con fichas_rev5.pdf

HASH SHA1 :005FF3A9DD2A19CFB431F292FD26F59DC6D7DB69

Código CSV :708817502051348958323751

Ver Fichero: Memoria GRADO criterio 4 Planificacion enseñanzas - Completo con fichas_rev5.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Memoria GRADO criterio 5. Personal academico_rev3.pdf

HASH SHA1 :BE979200E0DDA1CA86194FBB26126CA199151DCD

Código CSV :633348706636899906008857

Ver Fichero: Memoria GRADO criterio 5. Personal academico_rev3.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :Memoria GRADO criterio 5. Personal de apoyo_rev2.pdf

HASH SHA1 :8FAC29498564B0E79CEE928E739E41341B91627C

Código CSV :633349332352650581593963

Ver Fichero: Memoria GRADO criterio 5. Personal de apoyo_rev2.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Memoria GRADO Criterio 6 Recursos materiales y servicios_rev1.pdf

HASH SHA1 :55A15C1507FCE61E80CAE90F334B0BF89A21298B

Código CSV :633349805515924908030041

Ver Fichero: Memoria GRADO Criterio 6 Recursos materiales y servicios_rev1.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Memoria Grado Criterio 7.1 Calendario implantacion_rev1.pdf

HASH SHA1 :D859E943AC7CF7750C4A0553230BEB54BA90E0E6

Código CSV :633350178774364932208865

Ver Fichero: Memoria Grado Criterio 7.1 Calendario implantacion_rev1.pdf



Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1

Nombre :RESOLUCION_Informe_Previo_a_Verificacion_UPCT_Gr_TOMAER_COPIA_13-07-23.pdf

HASH SHA1 :B88C477948A01641F450770F6873983F44AF4B49

Código CSV :633382909468051908475820

Ver Fichero: RESOLUCION_Informe_Previo_a_Verificacion_UPCT_Gr_TOMAER_COPIA_13-07-23.pdf



