

**MODELO DE MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO DE GRADO EN ESTUDIOS PARA
LA DEFENSA Y SEGURIDAD**

1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO (bilingüe castellano/inglés)

Graduado o Graduada en Estudios para la Defensa y Seguridad

1.2. RAMA Y ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

RAMA DE CONOCIMIENTO
Ingeniería y Arquitectura
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO
Interdisciplinar

1.3. MENCIONES / ESPECIALIDADES

No procede.

1.4. UNIVERSIDAD RESPONSABLE

UNIVERSIDAD	CÓDIGO RUCT
Universidad de Zaragoza	021

1.5. CENTRO RESPONSABLE

CENTRO	CÓDIGO RUCT
Centro Universitario de la Defensa	50012050

1.6. MODALIDAD DE ENSEÑANZA

PRESENCIAL HÍBRIDA VIRTUAL

1.7. NÚMERO DE CRÉDITOS ECTS Y SUDISTRIBUCIÓN

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS ECTS
Formación básica	60
Obligatorias	126
Optativas	36
Prácticas externas	12
TFG	6
NÚMERO TOTAL DE CRÉDITOS ECTS	240



1.8. IDIOMAS DE IMPARTICIÓN

IDIOMA DE IMPARTICIÓN	Castellano
------------------------------	------------

1.9. NÚMERO DE PLAZAS OFERTADAS

Nº TOTAL DE PLAZAS OFERTADAS	Nº PLAZAS DE NUEVO INGRESO
1150	335

1.9. bis NÚMERO TOTAL DE PLAZAS OFERTADAS POR MODALIDAD

PRESENCIAL	HÍBRIDA	VIRTUAL
1150	0	0

1.10. JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO, PROFESIONAL Y SOCIAL DEL TÍTULO

Interés académico:

El Ejército de Tierra (ET) se encuentra en un proceso de transformación planificado con el horizonte del año 2035. Este proceso de transformación ha hecho reflexionar sobre las competencias que deberán tener los oficiales del ET en dicho horizonte y sobre la formación necesaria para alcanzarlas. Es por ello que se ha considerado que las competencias actualmente otorgadas por el Grado en IOI no se ajustan a las que el General de Ejército Jefe del Estado Mayor del Ejército (GEJEME) requiere en el perfil profesional para los Oficiales del Cuerpo General del ET, recientemente modificado para ajustarse al nuevo escenario operativo del año 2035.

En el proceso de diseño del plan de estudios, se han tenido en cuenta los referentes de titulaciones universitarias para la formación de los oficiales del ejército que están implantados en otros países como [Reino Unido \(KCL\)](#), [Francia \(Saint Cyr\)](#), [Finlandia \(NDU\)](#), [EEUU \(EwU\)](#), [EEUU \(West Point\)](#), [Nueva Zelanda \(UNZ\)](#), entre otros.

Se incluyen los enlaces de titulaciones similares:

- Reino Unido: <https://www.kcl.ac.uk/study/undergraduate/courses/war-studies-ba>
- Francia: <https://www.st-cyr.terre.defense.gouv.fr/index.php/L-Academie>
- Finlandia: <https://maanpuolustuskorkeakoulu.fi/en/bachelors-degree>
- Estados Unidos: <https://www.westpoint.edu/military/department-of-military-instruction/defense-and-strategic-studies>
- Estados Unidos: <https://www.ewu.edu/cahss/military-science/ba/#:~:text=Bachelor%20of%20Arts%20in%20Military%20Science&text=In%20the%20program%2C%20you'll,of%20military%20skills%20and%20tactics.>
- Nueva Zelanda: <https://www.massey.ac.nz/study/all-qualifications-and-degrees/bachelor-of-arts-UBART/defence-studies-UBART2JDFST1/>

Interés profesional y social:

El documento [Entorno Operativo Terrestre Futuro 2035](#) describe las principales características del contexto global, identifica los elementos claves del entorno y plantea hipótesis sobre los escenarios de actuación las estrategias de los potenciales adversarios y la naturaleza de los conflictos futuros. A partir de todo ello deben identificarse las implicaciones para las fuerzas terrestres y, en consecuencia, los retos en el ámbito de la enseñanza militar.

Se relacionan en él las peculiaridades del entorno operativo futuro que tienen una importante influencia en las competencias del personal que tendrá que operar en él y que, influirán en el modo de enfocar la enseñanza de formación.

Los oficiales en el nivel táctico deberán enfrentarse a situaciones muy complejas con falta de información, que



cambian con rapidez y entrañan peligro. Es por ello que el liderazgo orientado a misión sea fundamental en el ámbito del liderazgo directo.

Mejorar la formación humanística, y de valores asegurará la autoconfianza en estas situaciones de aislamiento e incertidumbre. Es necesario practicar este mando orientado a la misión, especialmente en el uso de la iniciativa responsable y en la práctica de la autoconfianza propia, y fomentar actividades para la mejor comprensión de todos los aspectos que se incluyen en el propósito del Mando.

Debido a la omnipresencia de la tecnología en las operaciones se requerirá, además de una sólida base moral y humanística, una mayor capacidad de adaptación a la evolución tecnológica, que permitirá el óptimo uso de los recursos técnicos disponibles, así como la integración en el ámbito de su unidad de los diferentes medios y procedimientos para mejorar sus capacidades con vistas al cumplimiento eficaz de las misiones asignadas. Esta transformación digital en la que ya está inmerso el ET es otro condicionante fundamental para la formación de los futuros oficiales.

La propia naturaleza de las operaciones demandará también un conocimiento de los idiomas que se consideren de interés para operar en el ámbito multinacional y en especial del idioma inglés, que se ajuste a las necesidades de comunicación en cada nivel de mando.

Interés científico:

Dotaría a los futuros oficiales de la capacidad de identificar el alto componente científico-técnico intrínseco a su profesión. El desarrollo de las habilidades técnicas trae consigo el desarrollo de la capacidad investigadora para poder estar permanentemente actualizado en un campo tan complejo.

La Orden DEF/375/2021, de 20 de abril, pretende impulsar líneas de investigación consideradas de interés en el ámbito de las FAS y de la paz, la seguridad y la defensa, lo que impulsará la colaboración en investigación y transferencia entre la UZ y el CUD-AGM.

Alineación con la estrategia de UZ:

La UZ se encuentra inmersa en el desarrollo de su Plan Estratégico, que deberá responder a los retos de la Agenda 2030. Sin duda, dicho Plan Estratégico estará inspirado en los principios de transparencia y participación, pilares fundamentales de la propuesta de este Grado en la que han participado diversos órganos colegiados de la Universidad de Zaragoza, i.e. Centro Universitario de la Defensa, Consejo de Dirección, Comisión de Estudios de Grado, Consejo de Gobierno, y Consejo Social.

Procedimiento de consultas internas y externas:

Por Acuerdo de 28 de septiembre de 2022, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, se nombran los miembros que componen la comisión encargada de la elaboración de la memoria de verificación del Grado para la formación del oficial del Cuerpo General del Ejército de Tierra.

La comisión estuvo compuesta por representantes de todos los colectivos implicados:

Presidente: D. José Ángel Castellanos Gómez. Vicerrector de Política Académica de la Universidad de Zaragoza.

Vocales: D. Mario Alejandro Varea Sanz, Delegado del Rector en el Centro Universitario de la Defensa; D^a Amaya María Gil Albarova, Subdirectora del Centro Universitario de la Defensa; D^a María Victoria Sebastián Guerrero, responsable del Área de Ciencias Básicas; D. Carlos Enrique Cajal Hernando, responsable del Área de Ciencias Tecnológicas; D^a María Vera Cabello, responsable del Área de Ciencias Multidisciplinares; D. Félix Allo Flores, profesor secretario del Centro Universitario de la Defensa; D. Ángel Antonio Mercadal Lezcano, personal de apoyo y servicios del Centro Universitario de la Defensa.

Estudiantes: D. Luis Óvilo Reyes, alumno de cuarto curso del Grado en Ingeniería de Organización Industrial y D. Juan Serantes Vázquez, alumno de tercer curso del Grado en Ingeniería de Organización Industrial.

Egresado: D. Carlos Ruiz Montalvo, Graduado en Ingeniería de Organización Industrial, 2017-2022.

Expertos externos: D. Jesús Fernández-Giro Díaz, coronel del Cuerpo General del Ejército de Tierra (CGET) y D. Félix Alonso de Liébana, teniente coronel del CGET, ambos representantes de la Dirección de Enseñanza del ejército de Tierra y D. José González Vallés, coronel del CGET, Subdirector Jefe de Estudios de la Academia General Militar.

La Comisión elevó la propuesta inicial de Memoria de Verificación al Consejo de Gobierno de la Universidad



que la aprobó mediante el Acuerdo de 8 de febrero de 2023, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba la memoria de verificación del Grado en Estudios para la Defensa y Seguridad por la Universidad de Zaragoza.

Para dar cumplimiento a la normativa de la Universidad de Zaragoza, la memoria de verificación se sometió a información pública del 20 de diciembre de 2022 al 17 de enero de 2023 para que se presentasen alegaciones y se recibieron tres del Colegio profesional de Geógrafos, del IGEAR y del director de IGEAR que fueron atendidas siguiendo la normativa.

1.11. PRINCIPALES OBJETIVOS FORMATIVOS DEL TÍTULO

El objetivo fundamental es proporcionar al Oficial del Ejército de Tierra la formación básica y generalista para el ejercicio profesional en sus primeros empleos y garantizar la obtención de las competencias establecidas por el GEJEME. Se pretende:

- Formar a los futuros oficiales para el ejercicio del mando y del liderazgo, incluyendo factores como la resistencia en la ejecución de operaciones prolongadas en el tiempo, y cuyos principios constituirán los fundamentos de guía y motivación de sus subordinados, podrá conseguirse potenciando y fortaleciendo el carácter del líder durante toda la enseñanza de formación.
- Fomentar la creatividad e iniciativa, ejercitando actividades con los medios de comunicación social, asegurando una formación jurídica suficiente, que permitan tomar decisiones ajustadas a derecho.
- Construir equipos competentes para que, sobre la base del mutuo entendimiento, puedan actuar siguiendo el propósito del Mando, ejerciendo una iniciativa disciplinada.
- Preparar a los futuros oficiales como formadores de sus subordinados, no sólo en el aspecto técnico, sino también en el refuerzo de los valores que forman parte de la cultura de la Institución.

Todo ello en un contexto de fomento de los principios y valores constitucionales, contemplando la pluralidad cultural de España, en el que se persigue: asegurar el conocimiento de las misiones de las FAS definidas en la Constitución y en la Ley Orgánica de la Defensa Nacional; promover los valores y las reglas de comportamiento del militar; y, desarrollar en el estudiante capacidades para asumir el proceso del conocimiento y adaptarse a su evolución.

1.12. ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y JUSTIFICACIÓN DE SUS OBJETIVOS

No procede.

1.13. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE ESPECÍFICAS Y JUSTIFICACIÓN DESUS OBJETIVOS

No procede.

1.14. PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO A LOS QUE SE ORIENTAN LAS ENSEÑANZAS

Perfil resumido

El establecido por el Gral. del Ejército en el documento “Perfil de egreso del Oficial del Cuerpo Gral. del ejército de Tierra” de 17/06/22.

Perfil extendido

El perfil del egresado-egresada será consecuencia de lo establecido por el General de Ejército, Jefe de Estado Mayor del Ejército de Tierra en el documento “Perfil de egreso del Oficial del Cuerpo General del ejército de Tierra” de fecha 17 de junio de 2022.

El egresado-a, oficial del Cuerpo General del Ejército de Tierra, tendrá una **buena** formación tecnológica, y humanística, que le proporcione entendimiento y empatía con la diversidad cultural y una personalidad resiliente, construida sobre valores humanos sólidos, que guíen siempre sus decisiones y sustenten el sacrificio al que se han comprometido al ingresar en las Fuerzas Armadas

El egresado-egresada, desde su primer empleo como teniente, desarrollará acciones directivas, especialmente de mando, pero también de apoyo a este y acciones de gestión, tanto en el ámbito de la estructura orgánica del



ET, como en la operativa de las Fuerzas Armadas, en operaciones nacionales y multinacionales, además de las ejecutivas correspondientes al desarrollo de sus cometidos. Estará en condiciones de desempeñar tareas de planeamiento, coordinación y control de las operaciones militares y aquellas relacionadas con funciones técnicas, logísticas, administrativas y docentes.

Actuará en entornos complejos, con una mayor dispersión de las unidades y amplios despliegues, por lo que lo deberá hacer con iniciativa, flexibilidad mental, capacidad de adaptación y capacidad de mando y liderazgo, sustentada en la ejemplaridad y el prestigio que deriva de la competencia y capacidad para decidir.

Desarrollará sus destrezas en entornos de trabajo colaborativo, en equipos conjuntos, combinados y multinacionales donde se integren especialistas, grandes talentos, representantes de diversas organizaciones y otros actores con diversos intereses y expectativas, a los que se demande suficiente capacidad para integrarse, entenderse y trabajar en equipo.

1.14.bis HABILITACIÓN PROFESIONAL

No procede.

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

2.1. CONOCIMIENTOS

CON1.- **Analizar y comprender la evolución histórica de la sociedad, la seguridad, la defensa y la acción exterior como fuente de experiencia para entender el presente, proyectar al futuro y como manifestación de los valores que deberá transmitir a sus subordinados.**

CON2.- Analizar y comprender la actualidad nacional e internacional de modo que le permita entender y asumir la contribución personal que, para la acción del Ejército de Tierra, se le pueda exigir en cada caso.

CON3.- Comprender los diferentes ámbitos de las operaciones y **explicar** los efectos de las diferentes acciones en la percepción de las audiencias.

CON4.- Tener amplio conocimiento y aplicar los aspectos jurídicos **básicos** que envuelven la situación del personal a su cargo y el desarrollo de sus funciones, incluyendo la aplicación de reglas de compromiso y otras restricciones, basado en una formación en Derecho Común e Internacional y normativa en vigor.

CON5.- **Tener un conocimiento suficiente de las ciencias básicas (matemáticas, estadística, física) y aplicadas (economía, otras tecnologías más allá de las Telecomunicaciones, etc.) para poder avanzar en las materias que conforman este grado.**

CON6.- **Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.**

CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.

CON8.- **Demostrar** una preparación psicológica y física adecuada y disponer de unos conocimientos técnicos que le permitan preparar adecuadamente a sus subordinados **en el ejercicio profesional**, así como estar en las mejores condiciones para soportar los esfuerzos físicos y mentales derivados de las situaciones de esfuerzo diario y de las operaciones.

2.2. HABILIDADES

HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.

HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones complejas.

HAB3.- **Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que le permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.**



2.3. COMPETENCIAS

Las competencias transversales CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 y CT6 corresponden al proyecto común denominado Sello 1+5 UNIZAR, que se puede consultar en https://academico.unizar.es/sites/academico.unizar.es/files/archivos/ofiplan/Normativa/ct_unizar.pdf para los estudios de grado

- CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).
- CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.
- CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.
- CT4.- Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.
- CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.
- CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.
- CT7.- Demostrar la capacidad para ejercer el liderazgo y asumir el mando, adecuándose a cada situación y prestando atención permanente a la seguridad y al cumplimiento de las normas y medidas que se establezcan para garantizar la integridad del personal, instalaciones, equipamientos, sistemas, material y documentación, de conformidad con la normativa vigente.
- CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.
- CT9.- Elaborar un trabajo académico original relacionado con alguno de los ámbitos de la titulación, de forma dirigida, y defenderlo públicamente ante un tribunal.

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1. REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

[Normativa y procedimiento general de acceso al título de grado](#)

Perfil de ingreso:

Las características idóneas que deberían reunir los aspirantes para afrontar con éxito su formación son las siguientes:

- Sentirse identificado con los valores morales y el ordenamiento constitucional.
- Saber valorar y mostrar interés por los temas profesionales vinculados a la Defensa y la Seguridad y tener vocación de servicio.
- Tener un buen nivel de conocimientos de ciencias básicas: matemáticas y física. Es recomendable que el bachillerato cursado sea el de modalidad de Ciencias y de Tecnología con la opción científico –técnica.
- Poseer un adecuado nivel de expresión y comprensión del idioma inglés, tanto hablado como escrito.
- Poseer buena forma física, resistencia a la fatiga, vitalidad y actitud positiva ante la práctica deportiva.
- Tener capacidad para desarrollar el trabajo de forma metódica y organizada, con entrega e iniciativa.
- Manejar adecuadamente las relaciones humanas y tener facilidad de adaptación al trabajo en grupo.
- Poseer creatividad e ingenio, así como una mentalidad analítica crítica con inquietud científica y sentido práctico.



Los criterios y procedimientos de admisión en el CUD vienen determinados por el ingreso en el centro docente militar de formación, en este caso la Academia General Militar.

En los procesos de selección para su admisión se verificará, mediante reconocimientos médicos y pruebas psicológicas y físicas, que las personas aspirantes poseen la necesaria aptitud psicofísica. Éstos vienen fijados por la resolución de la Subsecretaría de Defensa, por la que se convocan los procesos de selección para el ingreso en los centros docentes militares de formación para la incorporación (o cambio de escala) como militar de carrera a las Escala de Oficiales del Cuerpo General del Ejército de Tierra y del Cuerpo de la Guardia Civil. <https://reclutamiento.defensa.gob.es/como-ingresar/oficiales-sin-titulacion/convocatoria-plazas/>

En el caso del estudiantado cuya lengua materna no es el castellano, para cursar la titulación de grado se requerirá disponer al menos del nivel B1 de castellano en los términos establecidos en el Marco Común Europeo de Referencias para las Lenguas (MCERL).

3.2. CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

CRITERIOS GENERALES

El reconocimiento y transferencia de créditos se regirá por lo dispuesto en el art. 10 del R.D. 822/2021 de 28 de septiembre.

Los criterios generales para el reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza se establecen en el [Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos](#), y en los plazos especificados en la [Información académica de reconocimiento y transferencia de créditos](#). Esta normativa, aprobada en 2018, es anterior a la publicación del RD 822/2021 de 28 de septiembre, por lo que se entiende derogada en todo aquello que se oponga a dicho Real Decreto.

CRITERIOS ESPECÍFICOS

No procede.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
Adjuntar Título Propio	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

3.3. PROCEDIMIENTOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

PROCEDIMIENTOS

[Movilidad nacional e internacional](#)

MOVILIDAD ESPECÍFICA

Además de los procedimientos para la movilidad de la Universidad de Zaragoza, se dispone de un procedimiento específico para gestión del programa de movilidad en el CUD, *PR-0702 Gestión del programa de movilidad*, disponible en este [enlace](#).

Con la concesión de la [Carta Erasmus/ECHE 2021-2027](#) al Centro Universitario de la Defensa (CUD-AGM), en octubre del 2022, se han iniciado las acciones necesarias para la firma de acuerdos de aprendizaje y para organizar el procedimiento para la movilidad de estudiantes propios y de acogida. La información disponible en este momento se recoge en el apartado [Internacional](#) de la web del CUD.



4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1. ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

4.1.a. RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios está compuesto por siete módulos. Los tres primeros módulos se componen de materias básicas y obligatorias de diferentes áreas de conocimiento dado que el título se adscribe al ámbito interdisciplinar. Los módulos 4 y 5 se componen sólo de materias obligatorias.

El módulo 6 contiene la oferta de materias Optativas organizadas de la siguiente forma:

- se ofertan 24 créditos optativos de “Lengua Inglesa” o de “Segundo Idioma”, y el alumnado deberá cursar 12 créditos del idioma elegido.
- se ofertan 144 créditos de “especialidades fundamentales de Ejército de Tierra” (ESFUN) organizados en 6 materias optativas de 24 ECTS cada una, y el alumnado deberá cursar los 24 créditos de la materia optativa elegida.

En la Tabla 4a se identifican las tipologías de las materias: formación básica (FB), obligatoria (OB), optativa (OP), Prácticas externas y TFG.

El total de créditos que debe cursar el estudiantado será de 60 créditos en cada periodo lectivo de curso académico como se presenta en la Tabla 4b.

Tabla 4a. Resumen del plan de estudios si se estructura por módulos

Módulo	Materia (Tipo)	Créditos ECTS
Módulo 1. Científico /Tecnológico	Matemáticas (FB)	12
	Estadística (FB)	6
	Física (FB)	6
	Fundamentos de Informática (FB)	6
	Tecnología (OB)	24
TOTAL MÓDULO 1		54
Módulo 2. Ciencias sociales y jurídicas	Derecho (FB)	12
	Economía (FB)	6
	Historia (FB)	6
	Derecho Aplicado (OB)	6
	Organización y Geopolítica (OB)	18
TOTAL MÓDULO 2		48
Módulo 3. Técnicas de Mando	Psicología (FB)	6
	Liderazgo (OB)	18
	Preparación Psicofísica (OB)	6
TOTAL MÓDULO 3		30
Módulo 4. Idiomas	Lengua Inglesa (OB)	12
TOTAL MÓDULO 4		12
Módulo 5. Procedimientos y Tecnologías aplicadas a la Defensa	Procedimientos aplicados a la Defensa (OB)	24
	Tecnologías aplicadas a la Defensa (OB)	18
TOTAL MÓDULO 5		42
	Lengua Inglesa / 2º Idioma (OP)	12



Módulo 6. Optativas	Optativas ESFUN (Especialidades Fundamentales de ET):	24
	<ul style="list-style-type: none"> - Infantería: Tecnologías y Procedimientos Operativos. - Caballería: Tecnologías y procedimientos operativos. - Artillería: Radar, balística y topografía. - Ingenieros: estructuras, materiales y procedimientos operativos. - Transmisiones: comunicaciones, telecomunicaciones y procedimientos operativos - Aviación de Ejército: Formación Aeronáutica. 	
TOTAL MÓDULO 6 (CRÉDITOS A SUPERAR POR EL ALUMNO)		36
Módulo 7. Prácticas externas y TFG	Prácticas externas	12
	Trabajo Fin de Grado	6
TOTAL MÓDULO 7		18
TOTAL DE CRÉDITOS		240

Tabla 4b. Resumen del plan de estudios (estructura semestral)

Curso	Semestre	Materia	ECTS	Curso	Semestre	Materia	ECTS
1	1	Matemáticas (I) (FB)	6	1	2	Física (FB)	6
1	1	Derecho (I) (FB)	6	1	2	Fundamentos de Informática (FB)	6
1	1	Psicología (FB)	6	1	2	Economía (FB)	6
1	1	Tecnologías aplicadas a la Defensa (I)	6	1	2	Historia (FB)	6
1	anual	Lengua Inglesa (I)	3	1	anual	Lengua Inglesa (I)	3
1	anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (I)	3	1	anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (I)	3
2	3	Matemáticas (II) (FB)	6	2	4	Estadística (FB)	6
2	3	Organización y Geopolítica (I)	6	2	4	Derecho (II) (FB)	6
2	3	Preparación Psicofísica	6	2	4	Tecnología (I)	6
2	3	Tecnologías aplicadas a la Defensa (II)	6	2	4	Liderazgo (I)	6
2	anual	Lengua Inglesa (II)	3	2	anual	Lengua Inglesa (II)	3
2	anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (II)	3	2	anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (II)	3
3	5	Tecnología (II)	12	3	6	Tecnología (III)	6
3	5	Derecho Aplicado	6	3	6	Liderazgo (II)	6
3	5	Tecnologías aplicadas a la Defensa (III)	6	3	6	Procedimientos aplicados a la Defensa (IV)*	6
3				3	6	Prácticas externas	6
3	anual	Lengua Inglesa III / 2º Idioma (I)	3	3	anual	Lengua Inglesa III / 2º Idioma (I)	3
3	anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (III)	3	3	anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (III)	3
4	7	Organización y Geopolítica (II)	12	4	8	Optativa ESFUN	6
4	7	Liderazgo (III)	6	4	8	Optativa ESFUN	6
4	7	Lengua Inglesa IV / 2º Idioma (II)*	6	4	8	Optativa ESFUN	6
4	7	Optativa ESFUN	6	4	8	Prácticas externas	6
4				4	8	Trabajo Fin de Grado	6

* En la aplicación de verificación de títulos se ha consignado como anual puesto que no permite indicarlo de otra manera al ser el resto de la materia anual



4.1.b. PLAN DE ESTUDIOS DETALLADO

[Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de 8 de febrero de 2023 por el que se aprueban las materias de formación básica para cada ámbito de conocimiento](#)

Tabla 4d

Materia 1	Matemáticas (FB) (I) y (II)	Nº ECTS:	12
Tipología	Básica (Ámbito Unizar: Interdisciplinar)		
Organización temporal	Semestres 1 y 3		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON5.- Tener un conocimiento suficiente de las ciencias básicas (matemáticas, estadística, física) y aplicadas (economía, otras tecnologías más allá de las Telecomunicaciones, etc.) para poder avanzar en las materias que conforman este grado.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
<p>Fundamentos de cálculo diferencial e integral en una y dos variables (funciones, límites, continuidad, derivación, métodos de integración, integración múltiple y sus aplicaciones).</p> <p>Fundamentos de Álgebra lineal (matrices, sistemas de ecuaciones, espacios vectoriales, aplicaciones lineales, valores y vectores propios). Introducción a las ecuaciones diferenciales (de primer orden, lineales de orden superior).</p>			

Materia 2	Estadística (FB)	Nº ECTS:	6
Tipología	Básica (Ámbito Unizar: Interdisciplinar)		
Organización temporal	Semestre 4		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON5.- Tener un conocimiento suficiente de las ciencias básicas (matemáticas, estadística, física) y aplicadas (economía, otras tecnologías más allá de las Telecomunicaciones, etc.) para poder avanzar en las materias que conforman este grado.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
<p>Introducción a la Estadística descriptiva (tipos de variables y medidas estadísticas descriptivas y representaciones gráficas). Cálculo de probabilidades (conceptos, espacios de probabilidad, teorema de la probabilidad total, teorema de Bayes, variables y vectores aleatorios, distribuciones más usuales). Inferencia estadística (población y muestra, muestreo aleatorio, contrastes de hipótesis).</p>			

Materia 3	Física (FB)	Nº ECTS:	6
Tipología	Básica (Ámbito Unizar: Interdisciplinar)		
Organización temporal	Semestre 2		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON5.- Tener un conocimiento suficiente de las ciencias básicas (matemáticas, estadística, física) y aplicadas (economía, otras tecnologías más allá de las Telecomunicaciones, etc.) para poder avanzar en las materias que conforman este grado.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p>		



	CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.
Breve descripción de los contenidos de la materia	
Fundamentos de Mecánica (estática, cinemática, dinámica, sólido rígido).	

Materia 4	Fundamentos de Informática (FB)	Nº ECTS:	6
Tipología	Básica (Ámbito Unizar: Interdisciplinar)		
Organización temporal	Semestre 2		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON5.- Tener un conocimiento suficiente de las ciencias básicas (matemáticas, estadística, física) y aplicadas (economía, otras tecnologías más allá de las Telecomunicaciones, etc.) para poder avanzar en las materias que conforman este grado.</p> <p>HAB3.- Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que le permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Introducción a la informática. Introducción a los sistemas operativos. Programación de ordenadores (lenguajes y entorno de programación, tipos de datos predefinidos, programación modular, estructuras de control, tratamiento de excepciones y ficheros, tipos de datos estructurados, algoritmos). Fundamentos de bases de datos.			

Materia 5	Derecho (FB) (I) y (II)	Nº ECTS:	12
Tipología	Básica (Ámbito Unizar: Interdisciplinar)		
Organización temporal	Semestres 1 y 4		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON4.- Tener amplio conocimiento y aplicar los aspectos jurídicos básicos que envuelven la situación del personal a su cargo y el desarrollo de sus funciones, incluyendo la aplicación de reglas de compromiso y otras restricciones, basado en una formación en Derecho Común e Internacional y normativa en vigor.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Teoría General del Derecho. Fundamentos de Derecho Constitucional. Introducción al Derecho Administrativo General (Principios Generales, Procedimiento Administrativo, Nociones sobre Régimen Disciplinario Militar). Introducción al Derecho Penal y Militar, Introducción al Derecho Internacional de los Conflictos Armados.			



Materia 6	Economía (FB)	Nº ECTS:	6
Tipología	Básica (Ámbito Unizar: Interdisciplinar)		
Organización temporal	Semestre 2		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON5.- Tener un conocimiento suficiente de las ciencias básicas (matemáticas, estadística, física) y aplicadas (economía, otras tecnologías más allá de las Telecomunicaciones, etc.) para poder avanzar en las materias que conforman este grado.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cadamomento)</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Introducción a la economía (conceptos básicos: familias, empresas y sector público). Introducción a la estructura del sector público español. Principios básicos del presupuesto y gasto público (PGE y defensa). Introducción a la gestión económica y financiera en el entorno de la Defensa.			

Materia 7	Historia	Nº ECTS:	6
Tipología	Básica (Ámbito Unizar: Interdisciplinar)		
Organización temporal	Semestre 2		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON1.- Analizar y comprender la evolución histórica de la sociedad, la seguridad, la defensa y la acción exterior como fuente de experiencia para entender el presente, proyectar al futuro y como manifestación de los valores que deberá transmitir a sus subordinados.</p> <p>CON2.- Analizar y comprender la actualidad nacional e internacional de modo que le permita entender y asumir la contribución personal que, para la acción del Ejército de Tierra, se le pueda exigir en cada caso.</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Historia de España, centrada en la evolución de la sociedad, la seguridad, la defensa y la acción exterior.			

Materia 8	Psicología (FB)	Nº ECTS:	6
Tipología	Básica (Ámbito Unizar: Interdisciplinar)		
Organización temporal	Semestre 1		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON8.- Demostrar una preparación psicológica y física adecuada y disponer de unos conocimientos técnicos que le permitan preparar adecuadamente a sus subordinados en el ejercicio profesional, así como estar en las mejores condiciones para soportar los esfuerzos físicos y mentales derivados de las situaciones de esfuerzo diario y de las operaciones.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT4.- Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Introducción al Cambio y Liderazgo. Conocimiento básico de los Modelos y teorías del liderazgo. Reales Ordenanzas de las Fuerzas Armadas . Procesos psicosociales. Normas de comportamiento. Protocolo y comportamiento social. Principios generales del autoconocimiento y el crecimiento personal.			



OBLIGATORIAS

Materia 9	Tecnología (I), (II) y (III)	Nº ECTS:	24
Tipología	Obligatoria		
Organización temporal	Semestres 4, 5 y 6		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>HAB3.- Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que le permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
<p>Introducción a las comunicaciones. Conocimientos básicos de señales y sistemas de transmisión alámbricos e inalámbricos. Comunicaciones Digitales y medios de transmisión guiados y antenas. Introducción a redes basadas en la arquitectura TCP/IP. Seguridad e integridad de las comunicaciones. Guerra electrónica. Sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas y Ejército de Tierra. Mando y Control.</p> <p>Fundamentos de tecnología de sensores y sistemas de procesamiento de la información sensorial (visión artificial). Sistemas de Información Geográfica, GNSS y Teledetección. Inteligencia Geoespacial (GEOINT).</p> <p>Principios generales de integridad y seguridad de sistemas automatizados (robótica, drones). Modelado de procesos: Analítica de datos y aprendizaje automático (gobernanza del dato y la información, herramientas de apoyo a la toma de decisiones, inteligencia). Conceptos básicos de ciberseguridad.</p>			

Materia 10	Derecho Aplicado	Nº ECTS:	6
Tipología	Obligatoria		
Organización temporal	Semestre 5		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON4.- Tener amplio conocimiento y aplicar los aspectos jurídicos básicos que envuelven la situación del personal a su cargo y el desarrollo de sus funciones, incluyendo la aplicación de reglas de compromiso y otras restricciones, basado en una formación en Derecho Común e Internacional y normativa en vigor.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Derecho de la Función Pública Militar (Ley Carrera Militar, Derechos y Deberes de las Fuerzas Armadas, Expediente Disciplinario en la LORDFAS...)			

Materia 11	Organización y Geopolítica (I) y (II)	Nº ECTS:	18
Tipología	Obligatoria		
Organización temporal	Semestres nº 3 y 7.		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON2.- Analizar y comprender la actualidad nacional e internacional de modo que le permita entender y asumir la contribución personal que, para la acción del Ejército de Tierra, se le pueda exigir en cada caso.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y</p>		



	<p>adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cadamomento)</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p>
Breve descripción de los contenidos de la materia	
<p>Organización de las Fuerzas Armadas (EMAD, ET, Armada y EA). Conocimientos generales sobre: políticas de defensa y seguridad nacional política tecnológica e industrial de defensa política internacional y nacional de cooperación industrial y tecnológica de la defensa.</p> <p>Actualidad nacional e internacional. Orígenes, evolución y características del orden mundial actual. Análisis de Regiones Geopolíticas.</p> <p>Principios generales de las escuelas teóricas en las relaciones internacionales. Organizaciones internacionales (OTAN, ONU, OSCE, UE...).</p> <p>Diplomacia y política exterior española. Misiones internacionales de las FAS.</p>	

Materia 12	Liderazgo (I), (II) y (III)	Nº ECTS:	18
Tipología	Obligatoria		
Organización temporal	Semestres nº 4,6 y 7		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON8.- Demostrar una preparación psicológica y física adecuada y disponer de unos conocimientos técnicos que le permitan preparar adecuadamente a sus subordinados en el ejercicio profesional, así como estar en las mejores condiciones para soportar los esfuerzos físicos y mentales derivados de las situaciones de esfuerzo diario y de las operaciones.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT4.- Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT7.- Demostrar la capacidad para ejercer el liderazgo y asumir el mando, adecuándose a cada situación y prestando atención permanente a la seguridad y al cumplimiento de las normas y medidas que se establezcan para garantizar la integridad del personal, instalaciones, equipamientos, sistemas, material y documentación, de conformidad con la normativa vigente.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
<p>Introducción a los procedimientos del desarrollo de equipos, las técnicas de negociación y mediación y la gestión del tiempo.</p> <p>Destrezas comunicativas para el liderazgo: comunicación interpersonal, organizacional y corporativa; oratoria y relaciones con los medios, comunicación de crisis y técnicas pedagógicas</p> <p>Introducción a la metodología de la investigación.</p> <p>Conceptos básicos de las técnicas motivadoras que ayuden a conseguir las metas propuestas.</p> <p>Fundamentos de la ética como elemento nuclear de las actuaciones del líder.</p>			



Materia 13	Preparación Psicofísica	Nº ECTS:	6
Tipología	Obligatoria		
Organización temporal	Semestre nº 3		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON8.- demostrar una preparación psicológica y física adecuada y disponer de unos conocimientos técnicos que le permitan preparar adecuadamente a sus subordinados en el ejercicio profesional, así como estar en las mejores condiciones para soportar los esfuerzos físicos y mentales derivados de las situaciones de esfuerzo diario y de las operaciones.</p> <p>CT4.- Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Preparación psicofísica. Actividad física y salud. Entrenamiento físico y rendimiento. Condición física.			

Materia 14	Lengua Inglesa (I) y (II)	Nº ECTS:	12
Tipología	Obligatoria		
Organización temporal	Semestres nº 1 y 2 (anual); nº 3 y 4 (anual)		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CT08.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Habilidades comunicativas que capaciten para describir y narrar usando el inglés. Descriptores correspondientes a los niveles B1/B2 del CEFR (Marco Común Europeo de Referencia) y niveles SLP 2 del STANAG 6001. Conocimiento y uso de la terminología específica militar específica de la formación militar recibida en primer curso. Habilidades comunicativas que capaciten para opinar y argumentar.			

Materia 15	Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV)	Nº ECTS:	24
Tipología	Obligatoria		
Organización temporal	Semestres 1 y 2 (anual); 3 y 4 (anual); 5 y 6 (anual) y 6 (2º semestre)		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON3.- Comprender los diferentes ámbitos de las operaciones y explicar los efectos de las diferentes acciones en la percepción de las audiencias.</p> <p>CON4.- Tener amplio conocimiento y aplicar los aspectos jurídicos básicos que envuelven la situación del personal a su cargo y el desarrollo de sus funciones, incluyendo la aplicación de reglas de compromiso y otras restricciones, basado en una formación en Derecho Común e Internacional y normativa en vigor.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT7.- Demostrar la capacidad para ejercer el liderazgo y asumir el mando, adecuándose a cada situación y prestando atención permanente a la seguridad y al cumplimiento de las normas y medidas que se establezcan para garantizar la integridad del personal, instalaciones, equipamientos, sistemas, material y documentación, de conformidad</p>		



	con la normativa vigente. CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.
Breve descripción de los contenidos de la materia	
<p>Conceptos básicos de topografía y NBQ (protección individual). Fundamentos de Táctica y Doctrina nacional.</p> <p>Fundamentos básicos sobre el planeamiento de las operaciones.</p> <p>Introducción al concepto y aplicación práctica del Mando Orientado a la Misión.</p> <p>Introducción a las Funciones de combate y las Operaciones militares</p> <p>Principios generales del Método de Planeamiento. Conceptos básicos de la función de combate apoyo logístico.</p>	

Materia 16	Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III)	Nº ECTS:	18
Tipología	Obligatoria		
Organización temporal	Semestres 1, 3 y 5		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON3.- Comprender los diferentes ámbitos de las operaciones y explicar los efectos de las diferentes acciones en la percepción de las audiencias.</p> <p>CON4.- Tener amplio conocimiento y aplicar los aspectos jurídicos básicos que envuelven la situación del personal a su cargo y el desarrollo de sus funciones, incluyendo la aplicación de reglas de compromiso y otras restricciones, basado en una formación en Derecho Común e Internacional y normativa en vigor.</p> <p>HAB3.- Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que le permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones (complejas).</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
<p>Fundamentos de electricidad y electromagnetismo. Tecnología eléctrica y electrónica (dispositivos, circuitos y aplicaciones).</p> <p>Fundamentos de tecnología energética y de materiales. Requerimientos energéticos sostenibles de instalaciones.</p> <p>Conceptos básicos de Defensa NBQ (Riesgos NBQ, detección e identificación. protección, descontaminación y zonificación). Normalización. Gestión medioambiental.</p> <p>Conocimientos fundamentales de sistemas individuales de uso en el ET. Municiones y explosivos. Medios de Transmisión y ópticos. Sistemas colectivos de uso en el ET (Medios Mz, Ac, ATP, Helicópteros).</p>			



Materia 17	Prácticas externas	Nº ECTS:	12
Tipología	Prácticas Externas		
Organización temporal	Semestres 6 y 8		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON8.- Demostrar una preparación psicológica y física adecuada y disponer de unos conocimientos técnicos que le permitan preparar adecuadamente a sus subordinados en el ejercicio profesional, así como estar en las mejores condiciones para soportar los esfuerzos físicos y mentales derivados de las situaciones de esfuerzo diario y de las operaciones.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones complejas.</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT7.- Demostrar la capacidad para ejercer el liderazgo y asumir el mando, adecuándose a cada situación y prestando atención permanente a la seguridad y al cumplimiento de las normas y medidas que se establezcan para garantizar la integridad del personal, instalaciones, equipamientos, sistemas, material y documentación, de conformidad con la normativa vigente.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Prácticas en unidades militares de la Fuerza del ET con rotación en unidades de las distintas especialidades fundamentales.			
Prácticas en unidades militares de la Fuerza del ET correspondiente a la especialidad fundamental asignada.			

Materia 18	Trabajo fin de Grado	Nº ECTS:	6
Tipología	Trabajo fin de Grado		
Organización temporal	Semestre 8		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p> <p>CT9.- Elaborar un trabajo académico original relacionado con alguno de los ámbitos de la titulación, de forma dirigida, y defenderlo públicamente ante un tribunal.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
El trabajo de fin de Grado, de carácter obligatorio y cuya superación es imprescindible para la obtención del título oficial, tiene como objetivo esencial la demostración por parte del o la estudiante del dominio y aplicación de los conocimientos, competencias y habilidades definitorios del título universitario oficial de Grado.			



OPTATIVAS

Materia 19	Lengua Inglesa (III) y (IV) / 2º Idioma (OPT) (I) y (II)	Nº ECTS:	12
Tipología	Optativa		
Organización temporal	Semestres 5 y 6 (anual); Semestre 7		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.		
<ul style="list-style-type: none"> Lengua Inglesa III (OPT): Habilidades comunicativas que capaciten para opinar y argumentar. Descriptores correspondientes a los niveles B2 y C1 del CEFR y niveles SLP 2 y SLP 3 del STANAG 6001. Conocimiento y uso de la terminología militar específica de tercer curso. Lengua Inglesa IV (OPT): Habilidades comunicativas que capaciten para opinar y argumentar. Descriptores correspondientes a los niveles B2 y C1 del CEFR y niveles SLP 2 y SLP 3 del STANAG 6001. Conocimiento y uso de la terminología militar específica de cuarto curso. 2º idioma I (OPT): Prerrequisito: Haber acreditado como mínimo un nivel C1 en Lengua Inglesa. Conocimientos básicos de un segundo idioma siguiendo los criterios de los descriptores correspondientes a los niveles A1/A2 del CEFR. 2º idioma II (OPT): Mejora de las habilidades comunicativas básicas. Descriptores correspondientes a los niveles A1/A2 del CEFR y niveles SLP 1+ del STANAG 6001. Conocimiento y uso de la terminología específica militar básica. 			

Materia 20	Infantería: Tecnologías y Procedimientos Operativos	Nº ECTS:	24
Tipología	Optativa		
Organización temporal	Semestres 7 y 8		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON3.- Comprender los diferentes ámbitos de las operaciones y explicar los efectos de las diferentes acciones en la percepción de las audiencias.</p> <p>HAB3.- Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que le permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones complejas.</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT7.- Demostrar la capacidad para ejercer el liderazgo y asumir el mando, adecuándose a cada situación y prestando atención permanente a la seguridad y al cumplimiento de las normas y medidas que se establezcan para garantizar la integridad del personal, instalaciones, equipamientos, sistemas, material y documentación, de conformidad con la normativa vigente.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Procedimientos Operativos Básicos de Infantería. Tecnologías de Navegación Integradas en el Planeamiento de Infantería. Procedimientos Balísticos de Infantería. Tecnologías de las Telecomunicaciones de Infantería. Tecnologías y Sistemas Básicos de Infantería.			



Materia 21	Caballería: Tecnologías y procedimientos operativos.	Nº ECTS:	24
Tipología	Optativa		
Organización temporal	Semestres 7 y 8		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON3.- Comprender los diferentes ámbitos de las operaciones y entender los efectos de las diferentes acciones en la percepción de las audiencias.</p> <p>HAB3. Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones complejas.</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT3.- Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate.</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT7.- Demostrar la capacidad para ejercer el liderazgo y asumir el mando, adecuándose a cada situación y prestando atención permanente a la seguridad y al cumplimiento de las normas y medidas que se establezcan para garantizar la integridad del personal, instalaciones, equipamientos, sistemas, material y documentación, de conformidad con la normativa vigente.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Tecnologías y Sistemas Básicos de Caballería. Tecnologías Básicas de las Telecomunicaciones De Caballería. Tecnologías de Navegación Integradas al Planeamiento. Procedimientos Operativos Básicos de Caballería. Procedimientos de Planeamiento y Logísticos de Caballería.			

Materia 22	Artillería: Radar, balística y topografía	Nº ECTS:	24
Tipología	Optativa		
Organización temporal	Semestres 7 y 8		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>HAB3.- Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y</p>		



	<p>adaptándose a situaciones complejas.</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT5 - Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>
Breve descripción de los contenidos de la materia	
Topografía y Procedimientos Balísticos Básicos del Tiro de Artillería. Tecnologías de Radar. Fundamentos Técnicos y de Empleo de Sistemas de Misiles Tácticos. Balística en Los Materiales de Artillería.	

Materia 23	Ingenieros: estructuras, materiales y procedimientos operativos	Nº ECTS:	24
Tipología	Optativa		
Organización temporal	Semestres 7 y 8		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>HAB3.- Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que le permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones complejas.</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Resistencia de Materiales y Mecánica. Hormigón Armado y Pretensado. Cálculo de Estructuras. Estructuras Metálicas. Procedimientos Operativos de Ingenieros.			



Materia 24	Transmisiones: comunicaciones, telecomunicaciones y procedimientos operativos	Nº ECTS:	24
Tipología	Optativa		
Organización temporal	Semestres 7 y 8		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>HAB3.- Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que le permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones complejas.</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>		
Breve descripción de los contenidos de la materia			
Sistemas Lineales. Redes y Servicios de Comunicaciones. Teoría de La Telecomunicación. Arquitectura TIC. Procedimientos Operativos de Transmisiones.			

Materia 25	Aviación de Ejército: Formación Aeronáutica	Nº ECTS:	24
Tipología	Optativa		
Organización temporal	Semestres 7 y 8		
Modalidad	Presencial		
Resultados del aprendizaje	<p>CON4.- Tener amplio conocimiento y aplicar los aspectos jurídicos básicos que envuelven la situación del personal a su cargo y el desarrollo de sus funciones, incluyendo la aplicación de reglas de compromiso y otras restricciones, basado en una formación en Derecho Común e Internacional y normativa en vigor.</p> <p>HAB3.- Emplear las capacidades que le proporcionan los sistemas de telecomunicaciones e información utilizados en las Fuerzas Armadas, de modo que le permitan el empleo de herramientas básicas, así como la adecuada gestión y protección de la información.</p> <p>CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.</p> <p>CON7.- Conocer las capacidades que proporcionan las nuevas tecnologías y adaptarse a su uso y aplicación en el desempeño de sus cometidos.</p> <p>HAB1.- Desarrollar, en correspondencia a sus cometidos profesionales, funciones administrativas, logísticas y docentes mediante acciones principalmente directivas y de gestión, en estructuras militares nacionales e internacionales.</p> <p>HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones complejas.</p> <p>CT1.- Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que esta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad (materializada en el marco global que la defina en cada momento).</p> <p>CT2.- Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común</p>		



	<p>sumando los diferentes talentos.</p> <p>CT5.- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.</p> <p>CT6.- Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal.</p> <p>CT8.- Comunicarse de forma verbal y no verbal, en castellano y en inglés, trasladando los mensajes adecuados en función de la situación y de los diferentes destinatarios.</p>
Breve descripción de los contenidos de la materia	
Aviónica y Conocimiento Generales de Aeronaves. Aerodinámica y Mecánica del Vuelo. Sistemas de Gestión de Calidad. Derecho Aeronáutica.	

4.1.c. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

El Grado de Ingeniería de la Organización Industrial por la Universidad de Zaragoza (Plan 563) dejaría de impartirse en el Centro Universitario de la Defensa, pero no se extingue al seguir implantado en otro centro de la Universidad de Zaragoza.

Los estudiantes que prosiguiesen sus estudios en el plan de estudios que deja de impartirse en el Centro Universitario de la Defensa, dispondrían de dos convocatorias de evaluación en cada uno de los dos cursos académicos siguientes a la extinción de las asignaturas de dicho plan.

PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Los estudiantes que necesiten cambiar del antiguo al nuevo plan de estudios podrán hacerlo según la siguiente tabla de correspondencias de reconocimiento de asignaturas entre el Grado nuevo y el Grado que deja de impartirse.

Las equivalencias para el reconocimiento de créditos se han realizado teniendo en cuenta las competencias y el número de ECTS de las asignaturas del anterior plan de estudios y las del nuevo plan de estudios que se pretende implantar. En la siguiente tabla se presentan los reconocimientos de materias entre planes de estudios:

PLAN DE ESTUDIOS QUE DEJA DE IMPARTIRSE				NUEVO PLAN DE ESTUDIOS			
GRADO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (Plan 563)				GRADO EN ESTUDIOS PARA LA DEFENSA Y LA SEGURIDAD			
Asignaturas	ECTS	CURSO	SEMESTRE	Materias	ECTS	CURSO	SEMESTRE
Matemáticas I (FB)	6	1	1	Matemáticas (I) (FB)	6	1	1
Física I (FB)	6	1	1	Física (FB)	6	1	2
Fundamentos de Administración empresas (FB)	6	1	1	Economía (FB)	6	1	2
Matemáticas II (FB)	6	1	2	Matemáticas (II) (FB)	6	2	3
Estadística (FB)	6	2	3	Estadística (FB)	6	2	4
Organización y Dirección Empresas	6	2	3	Organización y Geopolítica (I)	6	2	3
Fundamentos de informática (FB)	6	2	4	Fundamentos de Informática (FB)	6	1	2
Liderazgo	6	2	4	Psicología (FB)	6	1	1
Química	6	1	2		6	3	5



Ingeniería del Medio ambiente	4,5	2	4	Tecnología Aplicada a la Defensa (III)			
Física II	6	1	2	Tecnología Aplicada a la Defensa (II)	6	2	3
Fundamentos de Electrotecnia	6	2	4				
Logística	4,5	3	5	Procedimientos Aplicados a la Defensa IV	6	3	6
Logística aplicada a la Defensa	4.5	3	6				
Lengua inglesa I (6)	6	1	2	Lengua inglesa (I)	6	1	1 y 2
Lengua Inglesa II (6)	6	2	3	Lengua Inglesa (II)	6	2	3 y 4
Lengua Inglesa III (6)	6	3	6	Lengua Inglesa (III)	6	3	5 y 6
Lengua Inglesa IV/ 2º Idioma (6)	6	4	7	Lengua Inglesa (IV)/ 2º Idioma	6	4	7
Mundo Actual	6	4	8	Organización y Geopolítica (II)	12	4	7
Relaciones Internacionales	6	4	8				
Información Geográfica Digital y teledetección	6	4	8	Tecnología (I)	6	2	4

El proceso de transición y adaptación al nuevo plan de estudios, dependerá del curso en que los estudiantes estén matriculados. En el curso académico 2024-25, los estudiantes de nuevo ingreso en primer curso realizarán el nuevo plan de estudios.

La secuencia de la transición entre planes de estudios, cuando se necesite llevar a cabo, se realizará de forma personalizada a cada caso y será revisada por la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación. En cada curso académico no podrán superarse los 78 créditos matriculados para asegurar una carga de trabajo razonable, realista y adecuada.

A continuación, se presentan dos escenarios posibles dependiendo del curso en el que se encuentre el alumnado que opte por hacer la transición de un plan de estudios a otro. No se incluyen los escenarios en los que estudiantes de tercer o cuarto curso puedan realizar la transición dado que en esos casos su carga lectiva normalmente superaría con creces los 78 créditos, y en caso de que hubiese casos extraordinarios se analizarían de forma personalizada.

Escenario 1: Estudiantes que han cursado 1º curso del Plan de estudios anterior

Para la adaptación de aquellos estudiantes que hayan cursado primer curso en el plan de estudios anterior y que debiendo repetir curso por no cumplir las normas de progreso optasen por hacer la transición al nuevo plan de estudios, deberán cursar las materias que no puedan ser reconocidas y aquellas materias que pudiendo ser reconocidas, no tuviesen superadas en el curso anterior.

Materias que en ningún caso puede ser reconocidas y deberán cursarse: Derecho I, Tecnologías para la Defensa (I), Psicología, Historia, Fund. Informática y Procedimientos aplicados a la Defensa (I). Total: 6 materias y 36 ECTS.



PRIMERO	
Cuatrimestre	Materia
1	Matemáticas (I) (RECONOCIDA)* Derecho (I) Tecnologías aplicadas a la Defensa (I) Psicología
2	Física (RECONOCIDA)* Fund. Informática Historia Economía (RECONOCIDA)*
Anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (I) Lengua Inglesa (I) (RECONOCIDA)*

*Materias que, en el caso de estar superadas, pueden ser objeto de reconocimiento.

Escenario 2: Estudiantes que hayan cursado 1º y 2º curso del Plan de estudios anterior:

Para la adaptación de aquellos estudiantes que hayan cursado segundo curso en el plan de estudios anterior y que debiendo repetir curso por no cumplir las normas de progreso optasen por hacer la transición al nuevo plan de estudios, deberían cursar las materias que no puedan ser reconocidas y aquellas materias que pudiendo ser reconocidas, no tuviesen superadas en el curso anterior.

Materias que en ningún caso puede ser reconocidas y deberán cursarse:

- De primer curso: Derecho I, Tecnologías para la Defensa (I), Historia y Procedimientos aplicados a la Defensa (I). Total: 4 materias y 24 ECTS.
- De segundo curso: Preparación psicofísica; Tecnología (I); Derecho (II); Procedimientos aplicados a la Defensa (II); Liderazgo (I). Total: 5 asignaturas y 30 ECTS.

En total 9 asignaturas y 54 ECTS

PRIMERO		SEGUNDO	
Cuatr.	Materia	Cuatr.	Materia
1	Matemáticas (I) (RECONOCIDA)* Derecho (I) Tecnologías aplicadas a la Defensa (I) Psicología (RECONOCIDA)*	3	Matemáticas (II) (RECONOCIDA)* Organización y Geopolítica (I) (RECONOCIDA)* Preparación Psicofísica Tecnologías aplicadas a la Defensa (II) (RECONOCIDA)*
2	Física (RECONOCIDA)* Informática (RECONOCIDA)* Historia Economía (RECONOCIDA)*	4	Estadística (RECONOCIDA)* Tecnología (I) Derecho (II) Liderazgo (I)
Anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (I) Lengua Inglesa (I) (RECONOCIDA)	Anual	Procedimientos aplicados a la Defensa (II) Lengua Inglesa (II) (RECONOCIDA)*

*Materias que, en el caso de estar superadas, pueden ser objeto de reconocimiento.



Como parte del Procedimiento de adaptación se han articulado mecanismos necesarios para garantizar el profesorado necesario para la implantación:

Se contemplan las siguientes acciones en la previsión de necesidades de profesorado, fundamentadas en lo descrito en el apartado 5 de la memoria de verificación.

- a) Dotación de profesorado para la implantación del nuevo plan de estudios. Las necesidades específicas de dotación de nuevo profesorado se concentran en las materias del ámbito del Derecho, Historia, Psicología, Preparación psicofísica y Procedimientos y Tecnologías aplicados a la Defensa.
- b) Dotación de profesorado para el periodo de transición entre planes de estudios. Además del nuevo profesorado descrito en el punto anterior, se contempla la reasignación de profesorado disponible a las materias del nuevo plan de estudios en función de su ámbito de conocimiento conforme se vayan implantando los cursos. Además, el profesorado existente continuará con la impartición de las asignaturas del plan en extinción hasta que ésta sea culminada.
- c) Se asegurará igualmente la dotación de profesorado para el plan de estudios que deja de impartirse, hasta terminar los dos cursos académicos siguientes a la extinción de las asignaturas de dicho plan.

4.2. ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Las metodologías están fundamentadas en el aprendizaje centrado en el estudiante en el que se utiliza variedad de metodologías activas para que el estudiante se implique en su propio aprendizaje. Permiten desarrollar las habilidades transversales del estudiante que aprende a pensar, resolver problemas, tomar decisiones, trabajar en equipo, etc. Además, promueven que el alumnado reflexione sobre lo que está aprendiendo y cómo lo está aprendiendo (metacognición).

Metodologías:

- Aprendizaje basado en resolución de problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Método del caso.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje colaborativo.
- Aprendizaje por descubrimiento o heurístico.

Actividades de aprendizaje:

Las actividades de aprendizaje, derivadas de las metodologías, serán coherentes y estarán alineadas con los resultados de aprendizaje previstos y con los instrumentos de evaluación.

A01 - Resolución de problemas.

A02 - Desarrollo de proyectos.

A03 - Estudios/Análisis de caso.

A04 - Búsqueda y análisis de la información y elaboración de trabajos individuales o portafolios.

A05 - Redacción de ensayos, informes.

A06 - Presentaciones orales y debates.

A07 - Prácticas en instalaciones con equipamientos especializados.

A08 - Actividades y trabajos individuales.

A09- Actividades y trabajos en equipo.

A10 - Demostraciones y simulaciones.

A11 - Clases magistrales interactivas.

A12 - Construcción de maquetas o artefactos.

A13 - Otras actividades derivadas de proyectos de innovación.

Se disponen procedimientos específicos y documentos que puede consultarse en este [enlace](#).

- PR- 0701-02 Procedimiento para la Organización de metodologías de enseñanza aprendizaje y evaluación.
- PR-0703-01 Procedimiento para la Gestión de las Prácticas Externas.



- *PR-0707-01 Procedimiento para la Organización del Trabajo fin de Grado.*

El CUD dispone de un Plan de orientación universitaria (DI-802) que recoge las actividades de apoyo y de orientación para los alumnos, que complementa lo previsto en el PR- 0701-02 Procedimiento para la Organización de metodologías de enseñanza aprendizaje y evaluación, antes citado, donde se recoge el enfoque del aprendizaje centrado en el estudiante para atender la diversidad del alumnado y sus necesidades, permitiendo trayectorias de aprendizaje flexibles, fomentando la autonomía y promoviendo el respeto mutuo en la relación profesorado-estudiantado. Tanto el Plan de orientación universitaria como los procedimientos asociados (PR-0701 y PR-0804-03) pueden consultarse en <https://cud-agm.es/calidadok>

- *DI-0802-02 Plan de Orientación Universitaria*
- *PR-0804-02 Procedimiento para la orientación personal, académica y profesional*

4.3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La estrategia de la planificación docente debe procurar la alineación entre los resultados de aprendizaje, las actividades y la evaluación para lograr resultados efectivos. Por ese motivo los instrumentos de evaluación deben ser coherentes con los resultados de aprendizaje y con las metodologías docentes, y formar un sistema integrado.

La evaluación continua, será el método de evaluación a aplicar en el CUD-AGM ya que su objetivo es perfeccionar el propio proceso de formación (del alumnado y del profesorado) dentro del paradigma de la evaluación formativa.

Consiste en la aplicación de instrumentos de evaluación (de recogida de información sobre el aprendizaje del estudiante) a lo largo del periodo lectivo para monitorear el aprendizaje y poder perfeccionarlo.

Los instrumentos de evaluación deberán valorar no sólo conocimientos, sino habilidades, capacidades y competencias:

E01 - Exámenes escritos.

E02 - Pruebas tipo test.

E03 - Trabajos individuales o en equipo.

E04 - Resolución de problemas.

E05 - Portafolios.

E06 - Ensayos.

E07 - Presentaciones orales.

E08 - Prácticas de laboratorio.

E09 - Técnicas de observación directa del desempeño (registros, listas y escalas).

E10 - Estudio de casos.

E11 - Elaboración de Informes y documentos.

E12 - Proyectos

E13 - Elaboración póster, infografías, mapas conceptuales, etc.

Se disponen procedimientos específicos y documentos que puede consultarse en este [enlace](#).

- *PR- 0701-02 Procedimiento para la Organización de metodologías de enseñanza aprendizaje y evaluación.*
- *PR-0703-01 Procedimiento para la Gestión de las Prácticas Externas.*
- *PR-0707-01 Procedimiento para la Organización del Trabajo fin de Grado*
- *DI-0701-01 Orientaciones para la realización y evaluación del Trabajo Fin de Grado.*

La evaluación será presencial y los estudiantes cuando acceden al aula deben presentar su tarjeta de identificación (DNI o TIP) así como dejar los dispositivos móviles en unas taquillas habilitadas para ese fin. Esto permite asegurar el control de identidad y los mecanismos que aseguran que el estudiante adquiere los resultados de aprendizaje previstos sin ayuda externa.

Para asegurar que es el estudiante quien ha realizado las pruebas de evaluación no presenciales sin ayuda externa, tales como trabajos o TFG, además del control antiplagio, se podrán activar mecanismos como defensas orales de los trabajos o tutorías individuales orientadas a la comprobación de la autoría del alumno.

4.4. ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

No procede.



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

5.1. PERFIL BÁSICO DEL PROFESORADO

DESCRIPCIÓN Y ESTRUCTURA DE LA PLANTILLA DE PROFESORADO

Por la Resolución de la Comisión Ejecutiva de la C.I.R. en su reunión del día 4 de diciembre de 2018, el Centro Universitario de la Defensa ubicado en la Academia General Militar tiene aprobada la plantilla de profesorado con una dotación de 115 docentes. En la cláusula segunda establece que “Las dotaciones de personal docente aprobadas en el apartado anterior se cubrirán, preferentemente, por personal militar (.../...). No obstante lo anterior, dado que en la actualidad no se dispone de suficiente personal militar que cumpla los requisitos legalmente establecidos para la impartición de docencia en este tipo de centros universitarios, y hasta tanto se disponga del mismo, las dotaciones de personal docente, aprobadas en el apartado anterior, podrán cubrirse con personal laboral, cuando no sea posible su cobertura por personal militar, en cuyo caso tales puestos llevarán en el apartado de observaciones la siguiente: “ocupación preferente por personal militar”.

La distribución inicial fue la siguiente:

- Profesorado Contratado doctor: 65
- Profesorado Ayudante doctor: 40. (Por cada plaza de Ayudante Doctor se computan 3 profesores asociados que debe ser previamente autorizados por la CECIR).
- Profesorado Militar: un mínimo de 10 profesores que deberá incrementarse cuando cumplan los requisitos legalmente establecidos para la impartición de docencia.

En cuanto a los requisitos para la impartición de docencia, los artículos 13.10. y 7. del Real Decreto 640/2021, de 27 de julio, de creación, reconocimiento y autorización de universidades y centros universitarios, y acreditación institucional de centros universitarios, establecen que “El personal docente e investigador que imparta docencia en las universidades estará compuesto, como mínimo, por:

- a) Un 50 por ciento de doctores y doctoras para el conjunto de enseñanzas correspondientes a la obtención de un título universitario oficial de grado y para el conjunto de enseñanzas correspondientes a la obtención de un título universitario oficial de máster.
- b) .../...
- c) Los doctores y doctoras a los que se hace referencia en los apartados anteriores han de pertenecer a ámbitos de conocimiento que sean coherentes con la programación docente e investigadora de la universidad.

En cumplimiento de la normativa actual, se presenta la información sobre la plantilla de profesorado prevista y disponible para el nuevo grado. Cabe señalar que la naturaleza profesionalizante del grado hace necesario incorporar profesorado militar especialista que favorezca la consecución de las competencias profesionales establecidas por el Jefe del Estado Mayor del Ejército de Tierra.

La dotación del profesorado podría aumentarse hasta 128 docentes para contemplar las acciones derivadas del proceso de implantación y el de transición entre planes de estudios que se describe en el apartado 7.2. Procedimiento de adaptación de esta memoria.

En la tabla siguiente se presenta la estimación inicial de los perfiles de profesorado asignado al título y de la proporción de los créditos impartidos por cada perfil.

Tabla Resumen del profesorado asignado al título

Categoría	Número	Nº total ECTS a impartir	Nº profesores acreditados	Nº profesores con Sexenio vivo	Nº profesores con Quinquenio vivo
Profesorado Permanente doctor	69	1234,5	69	44	46
Profesorado Permanente no doctor	28	595,5			
Profesorado Ayudante doctor	16	258	16	7	1
Profesorado Asociado doctor *	2	24			
Profesorado Asociado no doctor *	4	48			
Otro profesorado doctor					
Total	119	2160	83	51	47



- Cada tres profesores asociados computan como 1 profesor ayudante doctor a los efectos de plantilla autorizada por CECIR.
- El porcentaje de profesores doctores y profesores doctores acreditados, disponibles en el momento de elaborar la memoria es:
 - 82% profesores doctores disponibles sobre el total de profesores disponibles.
 - De ellas el 97% están acreditados por ANECA.

Tabla Profesorado asignado al título por área de conocimiento

La tabla se ha de completar con cuantas áreas de conocimiento participen en el título

Área de conocimiento del profesorado: Ciencias	
Número de profesores/as	14
Número de doctores/as	14
Categorías, nº de profesores de cada una de las siguientes categorías (añadir las correspondientes del centro, si es el caso)	
Profesorado Permanente doctor	14
Profesorado Permanente no doctor	
Profesorado Ayudante doctor	
Profesorado Asociado doctor	
Profesorado Asociado no doctor	
Otro profesorado doctor	
Número de profesorado acreditado	14
Materias / asignaturas en las que participará el profesorado del área	Matemáticas, Estadística, Física.
ECTS totales impartidos (previstos)	252
ECTS totales disponibles (potenciales)	336

Área de conocimiento del profesorado: Humanidades e idiomas	
Número de profesores/as	18
Número de doctores/as	6
Categorías, nº de profesores de cada una de las siguientes categorías (añadir las correspondientes del centro, si es el caso)	
Profesorado Permanente doctor	5
Profesorado Permanente no doctor	10
Profesorado Ayudante doctor	1
Profesorado Asociado doctor	
Profesorado Asociado no doctor	2
Otro profesorado doctor	
Número de profesorado acreditado	5
Materias / asignaturas en las que participará el profesorado del área	Historia, Lengua Inglesa, 2º Idioma
ECTS totales impartidos (previstos)	360
ECTS totales disponibles (potenciales)	402



Área de conocimiento del profesorado: CC Sociales y Jurídicas	
Número de profesores/as	23
Número de doctores/as	18
Categorías, nº de profesores de cada una de las siguientes categorías (añadir las correspondientes del centro, si es el caso)	
Profesorado Permanente doctor	14
Profesorado Permanente no doctor	4
Profesorado Ayudante doctor	3
Profesorado Asociado doctor	1
Profesorado Asociado no doctor	1
Otro profesorado doctor	
Número de profesorado acreditado	17
Materias / asignaturas en las que participará el profesorado del área	Derecho (FB) Derecho Aplicado, Economía, Organización y Geopolítica
ECTS totales impartidos (previstos)	414
ECTS totales disponibles (potenciales)	510

Área de conocimiento del profesorado: Tecnología	
Número de profesores/as	24
Número de doctores/as	23
Categorías, nº de profesores de cada una de las siguientes categorías (añadir las correspondientes del centro, si es el caso)	
Profesorado Permanente doctor	16
Profesorado Permanente no doctor	1
Profesorado Ayudante doctor	7
Profesorado Asociado doctor	
Profesorado Asociado no doctor	
Otro profesorado doctor	
Número de profesorado acreditado	23
Materias / asignaturas en las que participará el profesorado del área	Fund. Informática, Tecnología, Optativas ESFUN
ECTS totales impartidos (previstos)	396
ECTS totales disponibles (potenciales)	576

Área de conocimiento del profesorado: Ciencias de la salud	
Número de profesores/as	8
Número de doctores/as	5
Categorías, nº de profesores de cada una de las siguientes categorías (añadir las correspondientes del centro, si es el caso)	
Profesorado Permanente doctor	4
Profesorado Permanente no doctor	2
Profesorado Ayudante doctor	
Profesorado Asociado doctor	1



Profesorado Asociado no doctor	1
Otro profesorado doctor	
Número de profesorado acreditado	5
Materias / asignaturas en las que participará el profesorado del área	Psicología/ Preparación psicofísica
ECTS totales impartidos (previstos)	126
ECTS totales disponibles (potenciales)	168

Área de conocimiento del profesorado: Ciencias Militares	
Número de profesores/as	32
Número de doctores/as	21
Categorías, nº de profesores de cada una de las siguientes categorías (añadir las correspondientes del centro, si es el caso)	
Profesorado Permanente doctor	18
Profesorado Permanente no doctor	11
Profesorado Ayudante doctor	3
Profesorado Asociado doctor	1
Profesorado Asociado no doctor	
Otro profesorado doctor	
Número de profesorado acreditado	21
Materias / asignaturas en las que participará el profesorado del área	Liderazgo, Procedimientos aplicados a la Defensa; Tecnologías aplicadas a la Defensa; Optativas ESFUN.
ECTS totales impartidos (previstos)	612
ECTS totales disponibles (potenciales)	768

Área de conocimiento del profesorado: TFG Y Prácticas Externas	
Número de profesores/as TFG	109 docentes
Número de profesores/as Prácticas externas	18 docentes orientadores académicos y 18 tutores profesionales externos*
Categorías, nº de profesores de cada una de las siguientes categorías (añadir las correspondientes del centro, si es el caso)	
Profesorado Permanente doctor	
Profesorado Permanente no doctor	
Profesorado Ayudante doctor	
Profesorado Asociado doctor	
Profesorado Asociado no doctor	
Otro profesorado doctor	
Número de profesorado acreditado	
Materias / asignaturas en las que participará el profesorado del área	



ECTS totales impartidos (previstos)	
ECTS totales disponibles (potenciales)	

En concreto será 1 docente Coordinador y 18 orientadores académicos y 18 tutores profesionales externos. En tercer curso 9 tutores académicos (entre los docentes) y 9 tutores profesionales en las unidades; en cuarto, curso 9 tutores académicos (entre los docentes) y 9 tutores profesionales.

MÉRITOS DOCENTES DEL PROFESORADO NO ACREDITADO

Entre el profesorado no acreditado cabe diferenciar entre: Profesorado asociado, Profesorado especialista militar y también, profesorado Ayudante Doctor (LOSU).

La figura de profesorado Ayudante doctor según el artículo 78.a) de la Ley Orgánica, de 22 de mayo, del Sistema Universitario (LOSU) establece que se “podrá contratar a personas que ostenten el título de Doctora o Doctor sin necesidad de acreditación”. En el momento en que se elabora esta memoria no se disponen de estos perfiles pero están previstos en la planificación de contratación de profesorado.

Méritos docentes del profesorado asociado no acreditado disponible:

Los méritos docentes del profesorado asociado no acreditado, disponible en el momento actual:

Perfil A. Doctor en Psicología. Máster U. en psicología social y de las organizaciones. Más de 25 años de experiencia docente en centros de educación superior..

Perfil B. Doctora en Economía. Ocho años de experiencia docente en centros universitarios nacionales y extranjeros.

Perfil C. Doctor en Economía. Tres años de experiencia docente en centros universitarios.

Perfil D. Licenciado en Sociología. Trece años de experiencia docente en centros universitarios nacionales. Colabora en un grupo de investigación. Tres artículos en revistas no indexadas

Perfil E. Licenciada en Filología Inglesa. Docente en Instituto de Educación Secundaria de Zaragoza, con más de diez años de experiencia docente. Dos años de experiencia docente universitaria como asociada.

Perfil F. Licenciado en inglés. Más de 25 años de experiencia docente en centros de educación superior.

Méritos docentes del profesorado especialista disponible:

El profesorado permanente militar se formó inicialmente en Centros Docentes Militares de Formación. Su titulación se corresponde con el Nivel 3 del Mecos y con el Nivel 7 del Marco Europeo de Cualificación, es decir “NIVEL DE MÁSTER”, en unos casos, por lo que pueden acceder a los Programas de Doctorado, o con el Nivel 2 del Mecos y con el Nivel 6 del Marco Europeo de Cualificación, es decir “NIVEL DE GRADO” en otros. Todo ello según Resoluciones de 6 de julio de 2017, de la Secretaría General de Universidades, por la que se publican los Acuerdos del Consejo de Ministros de 23 de junio de 2017 (BOE Núm 170 de 18 de julio de 2017) y artículos 13.10 y 7.8 del Real Decreto 640/2021, de 27 de julio, de creación, reconocimiento y autorización de universidades y centros universitarios, y acreditación institucional de centros universitarios.

Posteriormente, ha realizado diversos cursos de actualización y de perfeccionamiento tanto militares como universitarios, que les especializan en áreas determinadas, lo que unido a su amplia experiencia docente y profesional tanto en unidades militares en territorio nacional como en operaciones en el exterior integrados en estructuras multinacionales les hace idóneo para impartir determinadas materias de este grado.

En todos los casos, el profesorado especialista militar dispone del Curso Básico de Aptitud Pedagógica obtenido en la Escuela Militar de Ciencias de la Educación.

Se presenta la información del profesorado **especialista militar disponible en el momento actual**, a tiempo completo. En cada caso hay méritos específicos que se recogen a continuación:

Perfil 1. Doctor. Máster en Seguridad y Defensa por UNED, Máster en e-learning por la Universidad de Salamanca. 30 años de experiencia docente en centros docentes militares y en el CUD. Estancia en West Point (un mes). Material docente publicado: Curso de Inglés de la Escuela de Guerra (DVD) consistente en 350 unidades didácticas; Military English Handbook (3 volúmenes). Varias publicaciones de carácter nacional e internacional con las Academias / Universidades Militares de Lisboa, Tecnológica de Varsovia, Fuerza Aérea de



Bulgaria, Eslovenia... Congresos de Idiomas, Seguridad y Defensa en las Academias/Universidades militares de Lisboa, Fuerza Aérea en Pleven (Bulgaria), Varsovia (2 veces), Estonia, Rumanía (online).

Perfil 2. Diplomado en Estadística. Master Universitario Oficial en Ingeniería de la Decisión por la universidad Rey Juan Carlos I. Magister Universitario en Técnicas en Investigación Operativa por la universidad Complutense. Magister Universitario en Estadística Aplicada por la universidad Complutense. Experto Universitario en Metodología de la Investigación y Análisis Prospectivo. Magister Universitario Oficial en Metodología de las Ciencias del Comportamiento y de la Salud por la universidad Autónoma de Madrid (actualmente). 25 años de experiencia docente en diferentes centros docentes militares y en el Centro Universitario de la Defensa. En asignaturas relacionadas con Metodología de Investigación, Prospectiva, estadística e Investigación Operativa. Fue Jefe del área de Matemáticas del Departamento de Matemáticas, Física e Informática de la Academia General Militar.

Perfil 3. Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Mecánica, Intensificación Estructuras por la Universidad de Zaragoza. Premio extraordinario fin de carrera. Máster universitario en Sistemas Mecánicos (Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Zaragoza). Curso básico de Aptitud Pedagógica. 20 años de experiencia docente en centros docentes militares y en Centro Universitario de la Defensa. Doctorando.

Perfil 4. Graduado en Física. 11 años de experiencia docente en centros docentes militares y en Centro Universitario de la Defensa.

Perfil 5. Máster Oficial en Técnicas de Apoyo a la Decisión en Investigación Operativa y Máster Oficial en Técnicas de Apoyo a la Decisión en Estadística (Universidad Politécnica de Cartagena). 8 años de experiencia docente en centros docentes militares y en Centro Universitario de la Defensa.

Perfil 6. Diplomado en investigación Operativa (Universidad de Valencia), Tres primeros cursos de Ciencias Económicas (UNED). Master en Relaciones Internacionales. Diplomado en Defensa NBQ. 35 años de experiencia docente en centros docentes militares y en Centro Universitario de la Defensa.

Perfil 7. Máster Universitario en Formación del Profesorado de ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas por la universidad de Alcalá. 25 años de experiencia docente en centros docentes militares y en el CUD en el área de Informática. Diploma en Técnicas Pedagógicas (Escuela Militar de Ciencias de la Educación, 2003).

MÉRITOS DE INVESTIGACIÓN DEL PROFESORADO NO DOCTOR

En cuanto al profesorado no doctor, se incluyen profesorado asociado y profesorado especialista militar.

Méritos de investigación del profesorado asociado disponible:

~~Perfil A. Doctor en Psicología. Nueve artículos en revistas indexadas y un libro entre sus publicaciones. Forma parte de un grupo de investigación.~~

~~Perfil B. Doctora en Economía. Seis artículos de investigación en revistas indexadas. Colabora en un grupo de investigación~~

Perfil ~~€~~ A. Doctor en Economía. Forma parte de grupo de investigación y está esperando la publicación de sus primeros artículos en revista indexada

Perfil ~~Đ~~ B. Licenciado en Sociología. Colabora en un grupo de investigación. Tres artículos en revistas no indexadas. Dos libros y siete capítulos de libro.

Profesorado especialista disponible:

El profesorado permanente militar al incorporarse al CUD, en unos casos, o con anterioridad a su incorporación al CUD en otros, ha participado en proyectos de investigación:

Perfil 2. Dispone de diversas publicaciones, artículos y comunicaciones relacionados con liderazgo y con matemáticas, estadística e investigación operativa. Ha participado en trabajos de investigación relacionados con estadística e investigación operativa presentando diversas ponencias en la Universidad de Zaragoza, Carlos III de Madrid, San Jorge de Zaragoza, Universidad de la Rioja, en el ITA "Instituto Tecnológico de Aragón" y en tres Congresos Nacionales de Estadística e Investigación Operativa.



Perfil 3. En proceso de elaboración de la tesis doctoral. Integrado en grupo de investigación y dispone de publicaciones.

Perfil 4. Proyectos de innovación docente del CUD (2022 - 2023). Grupo de trabajo de la Junta de Programas de Armamento y Material (JUPROAM) de los sistemas C-UAS.

Perfil 5. Proyectos de innovación docente del CUD; “usos prácticos de la Investigación Operativa en las Fuerzas Armadas y su implementación en el aula para una enseñanza innovadora”. Participación en proyectos de investigación; CUD ID: 2021_13, CUD: 2023_13. Autoría y presentación de comunicación en el IX Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad (DESEi+d 2022).

Perfil 6. Pertenece a grupo de investigación, estando sus líneas de investigación relacionadas con transformaciones globales, bienes comunes y amenaza terrorista.

Se incluye a continuación la tabla diseñada por ACPUA para incluir la información de este apartado

Asignatura / módulo / materia				Perfil Docente										Actividad Investigadora				
Nombre Asignatura/módulo/materia	N.º grupos	N.º créditos	N.º créditos totales	Se dispone de profesor (sí/no)	N.º Previsión de créditos impartidos	Categoría	Doctorado (sí/no)	Titulación	Ámbito trabajo	Acreditación ANECA (sí/no)	Dedicación (TC/TP)	Experiencia docente (en años)	Exp. docente Ene. Siempre y a distan. Si procede (en años).	Grupo de investigación en activo (sí/no)	Líneas de investigación	N.º sexenios	SINO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Index.	SINO SEXENIOS: Participa en Proyectos de investigación
Materia 01. Matemáticas (FB) (I) y (II)	21	6	126	Sí	18	Ayudante Doctor	Sí	Doctor Matemáticas		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Flujos geométricos. Flujo por la curvatura media. Variedades con densidad.		3	3
Materia 01. Matemáticas (FB) (I) y (II)	21	6	126	Sí	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor Matemáticas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Astrodinámica. Constelaciones de satélites. Basura espacial.	2	n.a.	n.a.
Materia 01. Matemáticas (FB) (I) y (II)	21	6	126	Sí	24	Contratado Doctor	Sí	Doctora Matemáticas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Classical Field Theories. Euler-Lagrange equations and Hamilton-de Donder-Weyl equations. K-symplectic and k-ksymplectic geometry. Symmetries and	2	n.a.	n.a.
Materia 01. Matemáticas (FB) (I) y (II)	21	6	126	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora Matemáticas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Interpolación Fractal. Aproximación. Procesado de señales. EEG cuantificado	3	n.a.	n.a.
Materia 01. Matemáticas (FB) (I) y (II)	21	6	126	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora Matemáticas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Sistemas dinámicos. Localización y continuación de órbitas periódicas. Análisis de bifurcaciones. Métodos numéricos para sistemas dinámicos. Astrodinámica y Mecánica Celeste. Transferencias orbitales.	1	n.a.	n.a.
Materia 01. Matemáticas (FB) (I) y (II)	21	6	126	Sí	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor Matemáticas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Geometría compleja y métricas pseudo-Hermiticas. Estructuras Riemannianas relacionadas con la holonomía excepcional y aplicaciones en teoría de cuerdas	1	n.a.	n.a.
Materia 02. Estadística (FB)	9	6	54	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor Matemáticas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	History of Mathematics - Mathematics Education - Elementary Number Theory - Baric Algebras - Representation and character varieties	2	n.a.	n.a.
Materia 02. Estadística (FB)	9	6	54	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora Matemáticas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	especial interés a las aplicaciones de la Ciencia de los Materiales. Resolución numérica de problemas acoplados. Modelos matemáticos de los procesos de cicatrización de heridas, con especial interés en el acoplamiento mecano-químico de los procesos de angiogénesis y contracción. Modelización y optimización de la respuesta autoreparadora en materiales de nueva generación, con especial interés en los recubrimientos (orgánicos o inorgánicos).	3	n.a.	n.a.
Materia 02. Estadística (FB)	9	6	54	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora Matemáticas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Solid mechanics. Contact mechanics. Viscoplastic materials. Mathematical modelling and numerical simulation of industrial and biological processes.	2	n.a.	n.a.
Materia 03. Física (FB)	12	6	72	Sí	12	Ayudante Doctor	Sí	Doctor en Física		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Ingeniería Biomédica. Física materiales. Caracterización de microcalorímetros y bolómetros	1	n.a.	n.a.
Materia 03. Física (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor en Física		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Fenómenos de transporte turbulento con y sin reacción química (...) Simulación numérica de la turbulencia homogénea (...) Métodos numéricos para simular el flujo en la interfase entre medios porosos y medios libres (...)	2	n.a.	n.a.
Materia 03. Física (FB)	12	6	72	Sí	12	Contratado Doctor	Sí	Doctor en Física		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Mecanismos de interacción magnética mediante métodos cuánticos ab-initio (...); Uso de métodos multiconfiguracionales relativistas para el estudio de la anisotropía magnética en materiales moleculares, con especial interés en materiales con iones lantánidos; Modelización teórico-computacional del comportamiento macroscópico de materiales magnéticos moleculares mediante métodos cuánticos ab-initio, Hamiltonianos de espín y métodos de física estadística (Monte Carlo clásico y cuántico) (...)	3	n.a.	n.a.



Materia 03. Física (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Física		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Application of Electron Paramagnetic Resonance techniques (Continuous Wave EPR, Pulse EPR, Electron-Nuclear Double Resonance (ENDOR) and Electron-Electron (DEER)) to study systems with technological, chemical, and especially biological interest	3	n.a.	n.a.
Materia 03. Física (FB)	12	6	72	Sí	12	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Física		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Magnetotransport properties: Giant magnetoresistance, Hall effect, Quantum interference effects; Physical properties of magnetic materials: Magnetization, Heat capacity, electronic transport; Thin films and heterostructures for magnetoelectronics; Quantum critical phenomena: New emergent behavior in the proximity of a quantum critical point: Marginal Fermi Liquid, Non-Fermi Liquid, Non-conventional superconductivity; Rare-earth intermetallics with strong electronic correlations; Magnetic characterization on frustrated magnetic system: cluster-glass, spin-glass, superparamagnetism.	2	n.a.	n.a.
Materia 04. Informática (FB)	12	6	72	Sí	18	Ayudante Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería informática)		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Real Time and QoS Ad-hoc wireless Networks. Cooperative and Rescue Robotics. Sensor Network and Mobile applications	1	n.a.	n.a.
Materia 04. Informática (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora (Ingeniería informática)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Datos Lingüísticos Enlazados. Minería de datos en bases de datos biomédicas. E-Health (E-Salud)	2	n.a.	n.a.
Materia 04. Informática (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora (Ingeniería informática)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Reconocimiento de estados sujetos dependientes para incrementar la seguridad en tareas peligrosas o de gran exigencia. Técnicas de reducción de datos para clasificación en procesos de aprendizaje automáticos	2	n.a.	n.a.
Materia 04. Informática (FB)	12	6	72	Sí	18	Profesor especialista militar	No	Grado. Especialista en informática. Master universitario en Formación del Profesorado de ESO, Bachillerato, Formación		No	TC	> 10	n.a.	No			n.a.	n.a.
Materia 05. Derecho (FB) (I) y (II)	21	6	126	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Derecho civil, Aspectos jurídicos de las FFAA	2	n.a.	n.a.
Materia 05. Derecho (FB) (I) y (II)	21	6	126	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.



Asignatura / módulo / materia				Perfil Docente							Actividad Investigadora							
Nombre Asignatura/módulo/materia	N.º grupos	N.º créditos	N.º créditos totales	Se dispone de profesor (sí/no)	N.º Previsto de créditos impartidos	Categoría	Doctorado (sí/no)	Titulación	Ámbito trabajo	Acreditación ANECA (sí/no)	Dedicación (T/CFP)	Experiencia docente (en años)	Exp. docente Ens. Semipres y a distan. SI procede (en años)	Grupo de investigación en activo (sí/no)	Líneas de investigación	N.º sexenios	SI NO SEXENIOS N.º antec. Revis. Index.	SI NO SEXENIOS: Participa en Proyectos de investigación
Materia 05. Derecho (FB) (I) y (II)	21	6	126	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 05. Derecho (FB) (I) y (II)	21	6	126	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 05. Derecho (FB) (I) y (II)	21	6	126	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 05. Derecho (FB) (I) y (II)	21	6	126	Sí	18	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES MASTER. (Máster Universitario en Seguridad Global y Defensa)		No	TC	> 10	n.a.				n.a.	n.a.
Materia 05. Derecho (FB) (I) y (II)	21	6	126	No	18	Profesor especialista militar	No	Licenciatura, Grado o equivalentes por Acuerdos en BOE Núm. 170 de 18 de julio de 2017		No	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 06. Economía (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor en CC Económicas		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Economía Financiera (Microestructura de Mercados Financieros, Eficiencia de Mercados e Información Asimétrica y Gestión de Inversiones) y Teoría Económica (Distribución de Rentas y bienestar Social, Teoría de las Organizaciones, Economía Laboral y Organización Industrial).	2	n.a.	n.a.
Materia 06. Economía (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor en Economía		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Lean Management, Supply Chain Management, optimization and sustainability of industrial and service processes (i.e. aerospace and automobile sectors).	2	n.a.	n.a.
Materia 06. Economía (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Economía		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Economic Geography. Urban and Regional Economics	1	n.a.	n.a.
Materia 06. Economía (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Economía		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Sector de los seguros	1	n.a.	n.a.
Materia 07. Historia (FB)	12	6	72	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.					
Materia 07. Historia (FB)	12	6	72	Sí	18	Ayudante Doctor	Sí	Doctor en Historia		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Política internacional. Política exterior de Estados Unidos. Diplomacia del libro y la acción transnacional de los agentes financieros de Estados Unidos en España y América Latina durante la Guerra Fría		5	n.a.
Materia 07. Historia (FB)	12	6	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor en Historia		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Relaciones internacionales, propaganda y diplomacia pública, comercio (cultural), diplomacia económica y relaciones entre corporaciones y Estados; guerra económica.	2	n.a.	n.a.
Materia 07. Historia (FB)	12	6	72	No	18	Profesor especialista militar	No	Licenciatura, Grado o equivalentes por Acuerdos en BOE Núm. 170 de 18 de julio de 2017		No	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 08. Psicología (FB)	12	6	72	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 08. Psicología (FB)	12	6	72	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 08. Psicología (FB)	12	6	72	Sí	12	Asociado	Sí	Doctor en Psicología	Acreditado AYUD. Profesional militar	Sí	TP	> 10	n.a.	Sí	Liderazgo y seguridad. Psicología social.		10	11
Materia 08. Psicología (FB)	12	6	72	Sí	6	Asociado	No	Licenciado en Sociología	Profesional en consultoría	No	TP	> 10	n.a.	No			n.a.	n.a.
Materia 08. Psicología (FB)	12	6	72	No	18	Profesor especialista militar	No	Licenciatura, Grado o equivalentes por Acuerdos en BOE Núm. 170 de 18 de julio de 2017		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Ayudante doctor	Sí	Doctor en Física		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	TICs : Microelectrónica, nanotecnología y fotónica: Modelización de la propagación electromagnética por guías de onda. Reflectores amplificados y láseres. Dispositivos y sensores fotónicos. 2) Ciencias físicas - Física y sus aplicaciones: Óptica y fotónica		8	5
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Ayudante Doctor	Sí	Doctor en Geografía (sistemas información geografica y teledetección)		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Procesos geoambientales en espacios forestales	1	n.a.	n.a.
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Ayudante doctor	Sí	Doctora (Ingeniería mecánica)		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Materiales , sistemas solares, mecánicos	2	n.a.	n.a.
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería Electrónica y comunicaciones)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Diseño electrónico	2	n.a.	n.a.
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería de sistemas e informática)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Planning and coordination in autonomous multi-robot teams. Multi-robot deployments under network connectivity constraints. Distributed algorithms. Ada Language.	2	n.a.	n.a.
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería telecomunicaciones)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Radio resource management in wireless distributed networks. Channel coding in wireless systems.	2	n.a.	n.a.
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Sistemas Información y teledetección)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Procesos geoambientales en espacios forestales	2	n.a.	n.a.
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	12	Contratado Doctor	Sí	Doctora (Ingeniería electrónica)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Biomedical signal inerpertation; Computational simulation (...)	2	n.a.	n.a.
Materia 09. Tecnología (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Geografía (sistemas información geografica y teledetección)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Procesos geoambientales en espacios forestales	2	n.a.	n.a.
Materia 10. Derecho Aplicado (OB)	9	6	54	Sí	18	Ayudante doctor	Sí	Doctor en Derecho		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Bienes públicos, urbanismo, medio ambiente; protección ambiental		10	9
Materia 10. Derecho Aplicado (OB)	9	6	54	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 10. Derecho Aplicado (OB)	9	6	54	No	18	Profesor especialista militar	No	Licenciatura, Grado, Máster o equivalentes por Acuerdos en BOE Núm. 170 de 18 de julio de 2017		No	TC		n.a.					



Asignatura / módulo / materia					Perfil Docente										Actividad Investigadora							
Nombre Asignatura/módulo/materia	N.º grupos	N.º créditos	N.º créditos totales	Se dispone de profesor (sí/no)	N.º Previsto de créditos impartidos	Categoría	Doctorado (sí/no)	Titulación	Ámbito trabajo	Acreditación ANECA (sí/no)	Dedicación (T/C/FP)	Experiencia docente (en años)	Exp. docente Ens. Semipres y a distan. SI procede (en años).	Grupo de investigación en activo (sí/no)	Líneas de investigación			N.º sexenios	SI NO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Índec.	SI NO SEXENIOS: Participa en Proyectos de investigación		
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	Sí	12	Asociado	Sí	Doctor Económicas	Profesional en Consultoría	No	TP	> 10	n.a.	No								
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	Sí	12	Asociado	No	Licenciado Económicas	Profesional en Consultoría	No	TP	> 10	n.a.	No								
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	Sí	18	Ayudante Doctor	Sí	Doctor en Sociología Jurídica e instituciones Políticas		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Terrorismo, Derecho internacional, Derechos Humanos	1	n.a.	n.a.				
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	Sí	24	Ayudante Doctor	Sí	Doctora en Economía		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Análisis del comportamiento de consumo sostenible, economía circular.		13	8				
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor en Economía		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Economía laboral	2	n.a.	n.a.				
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor en Economía		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Varias: econometría, estrategias,	2	n.a.	n.a.				
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	Sí	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor en Geografía		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Aguas superficiales. Análisis del tiempo. Climatología. Montaña. Educación ambiental. Espacios naturales protegidos. Geografía de los recursos naturales. Glaciología. Hidrografía. Meteorología sinóptica	2	n.a.	n.a.				
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Economía		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Desarrollo endógeno, desarrollo rural, planificación estratégica de los territorios, estructura productiva, PYME, mercado de trabajo, servicios públicos y calidad de vida	1	n.a.	n.a.				
Materia 11. Organización y Geopolítica (I) y (II) (OB)	9	18	162	No	18	Profesor especialista militar	No	Licenciatura, Grado, Máster o equivalentes por Acuerdos en BOE Núm. 170 de 18 de julio de 2017		No	TC		n.a.									
Materia 12. Liderazgo (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	6	Asociado	No	Licenciado en Sociología	Profesional en consultoría	No	TP	> 10	n.a.	No					n.a.	n.a.		
Materia 12. Liderazgo (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Ayudante Doctor	Sí	Doctora en CC Políticas y Sociología		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Relaciones Internacionales, Espacio Europeo de Educación Superior; Educomunicación; Comunicación Pública Local en España y Segundas Pantallas	1	n.a.	n.a.				
Materia 12. Liderazgo (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	No	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		No	TC		n.a.									
Materia 12. Liderazgo (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	No	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		No	TC		n.a.							n.a.	n.a.	
Materia 12. Liderazgo (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	No	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.							n.a.	n.a.	
Materia 12. Liderazgo (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Comunicación		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Documental Televisión Historia y Memoria Narratología Retórica Géneros periodísticos Análisis del discurso Comunicación Estratégica Fuerzas Armadas.	2	n.a.	n.a.				
Materia 12. Liderazgo (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	No	24	Profesor especialista militar	No	Licenciatura, Grado o equivalentes por Acuerdos en BOE Núm. 170 de 18 de julio de 2017		No	TC		n.a.									
Materia 13. Preparación Psicofísica (OB)	9	6	54	No	18	Contratado doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.							n.a.	n.a.	
Materia 13. Preparación Psicofísica (OB)	9	6	54	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Actividad Física y Deporte		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Actividad física, ejercicio, sedentarismo, deporte, condición física, salud, composición corporal, envejecimiento	2	n.a.	n.a.				
Materia 13. Preparación Psicofísica (OB)	9	6	54	No	18	Profesor especialista militar	No	Licenciatura, Grado, Máster o equivalentes por Acuerdos en BOE Núm. 170 de 18 de julio de 2017		No	TC		n.a.							n.a.	n.a.	
Materia 14. Lengua Inglesa (I) y (II) (OB)	12	12	144	No	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.							n.a.	n.a.	
Materia 14. Lengua Inglesa (I) y (II) (OB)	12	12	144	No	24	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.									
Materia 14. Lengua Inglesa (I) y (II) (OB)	12	12	144	No	24	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.									
Materia 14. Lengua Inglesa (I) y (II) (OB)	12	12	144	No	24	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.									
Materia 14. Lengua Inglesa (I) y (II) (OB)	12	12	144	Sí	12	Asociado	No	Licenciado en Filología Inglesa	Profesora de Inglés en Instituto de	No	TP	> 10	n.a.									
Materia 14. Lengua Inglesa (I) y (III) (OB)	12	12	144	No	24	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.									
Materia 14. Lengua Inglesa (I) y (III) (OB)	12	12	144	No	18	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.									
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería de sistemas e informática)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	and QoS Wireless Networks. Comunicaciones en entornos hostiles / Hostile environments Communication. Robótica de rescate / Rescue Robotics. Robótica Cooperativa / Cooperative Robotics	2	n.a.	n.a.				
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	12	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería eléctrica)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Energías renovables		3	35				
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Manufacturing technologies, metrology, contactless quality control systems and robotics.	1	n.a.	n.a.				



Asignatura / módulo / materia					Perfil Docente										Actividad Investigadora				
Nombre Asignatura/módulo/materia	N.º grupos	N.º créditos	N.º créditos totales	Se dispone de profesor (sí/no)	N.º Previsto de créditos impartidos	Categoría	Doctorado (sí/no)	Titulación	Ámbito trabajo	Acreditación ANECA (sí/no)	Dedicación (T/C/FP)	Experiencia docente (en años)	Exp. docente Ens. Semipres y a distan. SI procede (en años).	Grupo de investigación en activo (sí/no)	Líneas de investigación	N.º sexenios	SI NO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Ind.ec.	SI NO SEXENIOS: Participa en Proyectos de investigación	
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	12	Contratado Doctor	Sí	Doctor en Física		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Mecanismos de interacción magnética mediante métodos cuánticos ab-initio (...); Uso de métodos multiconfiguracionales relativistas para el estudio de la anisotropía magnética en materiales moleculares, con especial interés en materiales con iones lantánidos; Modelización teórico-computacional del comportamiento macroscópico de materiales magnéticos moleculares mediante métodos cuánticos ab-initio, Hamiltonianos de espín y métodos de física estadística (Monte Carlo clásico y cuántico) [...]	3	n.a.	n.a.	
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	12	Contratado Doctor	Sí	Doctora (Ingeniería electrónica)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Biomedical signal interpretation; Computational simulation [...]	2	n.a.	n.a.	
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	12	Contratado doctor	Sí	Doctora (Ingeniería Industrial)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Eficiencia Energética en la Edificación, Integración de Instalaciones, Sostenibilidad, Nuevas tecnologías constructivas en Cooperación Internacional y Educación para el Desarrollo Sostenible.	2			
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Física		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Magnetotransport properties: Giant magnetoresistance, Hall effect, Quantum interference effects; Physical properties of magnetic materials: Magnetization, Heat capacity, electronic transport; Thin films and heterostructures for magnetoelectronics; Quantum critical phenomena: New emergent behavior in the proximity of a quantum critical point: Marginal Fermi Liquid, Non-Fermi Liquid, Non-conventional superconductivity; Rare-earth intermetallics with strong electronic correlations; Magnetic characterization on frustrated magnetic system: cluster-glass, spin-glass, superparamagnetism.	2	n.a.	n.a.	
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	12	Contratado doctor	Sí	Doctora en Ingeniería (Diseño y Fabricación)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Metrología Avanzada	1	n.a.	n.a.	
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	24	Profesor especialista militar	No	Diplomado en Estadística. Master Universitario en Ingeniería de la Decisión.		No	TC	> 10	n.a.	Sí	Métodos estadísticos e investigación operativa	6	6		
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	24	Profesor especialista militar	No	Ingeniería Técnica Industrial. Máster universitario en Sistemas Mecánicos. Doctorando. Teniente Coronel		No	TC	> 10	n.a.	Sí	Energías renovables. Simuladores	3	3		
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	24	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES GRADO.		No	TC	> 10	n.a.		Estadístico mapa cerebral			2	
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	24	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES GRADO. Máster Universitario en Técnicas de Ayuda a la Decisión		No	TC	> 10	n.a.					n.a.	n.a.
Materia 15. Procedimientos aplicados a la Defensa (I), (II), (III) y (IV) (OB)	39	6	234	Sí	18	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES MÁSTER (Especialidad Matemáticas)		No	TC	> 10	n.a.					n.a.	n.a.
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	12	Ayudante Doctor	Sí	Doctora (Ingeniería química)		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Sostenibilidad Energética en Defensa (SED) [Energy Sustainability in Defence, ESD]. Materiales funcionales para aplicaciones avanzadas (MatAva) [Functionalized materials for advanced applications, AdvMat].	23		2	
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	12	Ayudante Doctor	Sí	Doctora en Química		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Catálisis, Química Organometálica y química de la Coordinación	17	14		
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	12	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería eléctrica)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Energías renovables		n.a.	n.a.	
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	12	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería industrial)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	The wind power variability and its integration of wind generation into electric grid. Systems for power quality measurement in four wind farms.	3	25		
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería química y medio ambiente)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Nanoporous films for chemical sensors. Microreactors and structured reactors with zeolite films. Development of inorganic membranes for separation purposes. Nanocomposites for mechanical, magnetic, bactericidal and optical applications	2	n.a.	n.a.	
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería química)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Preparación y caracterización de materiales nanoporosos (zeolitas, materiales mesoporosos, MOFs, etc); y su aplicación en procesos de separación en fase líquida y gaseosa, reactores de membrana, catálisis, adsorción o encapsulación.	3	n.a.	n.a.	
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado doctor	Sí	Doctor Ingeniería Medioambiental		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Previsión contaminante mediante técnicas de superficie de respuesta n-dimensional (RSM)...				
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Química		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Photoactive materials, low and high molecular weight, photoinduction of supramolecular chirality in achiral materials and, recently, computational and theoretical investigation of supramolecular chemistry.	3	n.a.	n.a.	
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora en Química		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Synthesis and characterization of polynuclear phosphide gold complexes. Homogeneous catalysis by gold	3	n.a.	n.a.	
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	18	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES GRADO.		No	TC	> 10	n.a.	Sí	Transformaciones globales, bienes comunes y amenaza terrorista			2	
Materia 16. Tecnologías aplicadas a la Defensa (I), (II) y (III) (OB)	9	18	162	Sí	6	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES MÁSTER (Especialidad Matemáticas)		No	TC	> 10	n.a.					n.a.	n.a.
Materia 17. Prácticas externas (OB)	9	12	108	Sí	n.a.	18 tutores académicos	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Materia 18. Trabajo Fin de Grado (OB)	n.a.	6	n.a.	Sí	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.



Asignatura / módulo / materia					Perfil Docente							Actividad Investigadora						
Nombre Asignatura/módulo/materia	N.º grupos	N.º Créditos	N.º Créditos totales	Se dispone de profesor (sí/no)	N.º Previsto de créditos impartidos	Categoría	Doctorado (sí/no)	Titulación	Ámbito trabajo	Acreditación ANECA (sí/no)	Dedicación (T/C/FP)	Experiencia docente (en años)	Exp. docente Ens. Semipres y a distan. SI procede (en años).	Grupo de investigación en activo (sí/no)	Líneas de investigación	N.º sexenios	SI NO SEXENIOS N.º artíc. Revis. Ind. ex.	SI NO SEXENIOS: Participa en Proyectos de investigación
Materia 19. Lengua Inglesa (III) y (IV) / 2ª Idioma (I) y (II) (OP)	12	12	144	No	24	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		Sí	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 19. Lengua Inglesa (III) y (IV) / 2ª Idioma (I) y (II) (OP)	12	12	144	No	24	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.					
Materia 19. Lengua Inglesa (III) y (IV) / 2ª Idioma (I) y (II) (OP)	12	12	144	No	24	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.					
Materia 19. Lengua Inglesa (III) y (IV) / 2ª Idioma (I) y (II) (OP)	12	12	144	No	24	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.					
Materia 19. Lengua Inglesa (III) y (IV) / 2ª Idioma (I) y (II) (OP)	12	12	144	No	18	Profesor especialista	No	Licenciado, graduado en Filología o equivalente		No	TP		n.a.					
Materia 19. Lengua Inglesa (III) y (IV) / 2ª Idioma (I) y (II) (OP)	12	12	144	Sí	12	Asociado	No	Licenciado en Filología Inglesa. Máster en Seguridad, Global y Defensa.		No	TP	> 10	n.a.					
Materia 19. Lengua Inglesa (III) y (IV) / 2ª Idioma (I) y (II) (OP)	12	12	144	Sí	18	Profesor especialista militar	Sí	Doctor del área de conocimiento		No	TC	> 10	n.a.	No	Innovación docente en idiomas		20	3
Materia 20. Infantería: Tecnologías y Procedimientos Operativos (OP).	3	24	72	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctora (Ingeniería de proyectos)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Research and Development Project Management, Technology Integration, Strategic Foresight and Technology Policy.	1	n.a.	n.a.
Materia 20. Infantería: Tecnologías y Procedimientos Operativos (OP).	3	24	72	Sí	18	Profesor especialista militar	Sí	Doctor en Ingeniería. Acreditado Ayudante Doctor. Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES MASTER		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Biingeniería, Curación de Fracturas óseas, Predicción usando modelos de elementos finitos.		2	5
Materia 20. Infantería: Tecnologías y Procedimientos Operativos (OP).	3	24	72	Sí	18	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES MASTER. (Máster oficial en Geotecnologías Cartográficas en		No	TC	> 10	n.a.				n.a.	n.a.
Materia 20. Infantería: Tecnologías y Procedimientos Operativos (OP).	3	24	72	Sí	18	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES MASTER. (Máster oficial en Geotecnologías Cartográficas en		No	TC	> 10	n.a.				n.a.	n.a.
Materia 21. Caballería: Tecnologías y procedimientos operativos (OP)	1	24	24	Sí	18	Ayudante Doctor	Sí	Doctora (Ingeniería de Telecomunicaciones)		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Estudio del envejecimiento cardíaco mediante el análisis y procesado de señales e imágenes biomédicas. Modelado y simulación de electrofisiología cardíaca.		11	11
Materia 21. Caballería: Tecnologías y procedimientos operativos (OP)	1	24	24	Sí	6	Profesor especialista militar	No	Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES MASTER. (Máster oficial en Geotecnologías Cartográficas en		No	TC	> 10	n.a.				n.a.	n.a.
Materia 22. Artillería: Radar, balística y topografía.	2	24	48	Sí	18	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería industrial)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Precision engineering, additive manufacturing technologies, logistics, process optimization, computerized tomography for industrial applications and other noncontact measurement systems.	2	n.a.	n.a.
Materia 22. Artillería: Radar, balística y topografía.	2	24	48	Sí	18	Contratado doctor	Sí	Doctor en Ingeniería mecánica		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Mechanical behavior of biomedical materials	1	n.a.	n.a.
Materia 22. Artillería: Radar, balística y topografía.	2	24	48	Sí	12	Profesor especialista militar	No	Licenciado en Física. Oficial de carrera equivalente a Nivel 3 MECES MASTER		No	TC	> 10	n.a.					
Materia 23. Ingenieros: estructuras, materiales y procedimientos operativos (OP)	1	24	24	Sí	9	Ayudante doctor	Sí	Doctora (Ingeniería mecánica)		Sí	TC	< 10	n.a.	Sí	Agua, Biomasa, Integración y Emisiones	1	n.a.	n.a.
Materia 23. Ingenieros: estructuras, materiales y procedimientos operativos (OP)	1	24	24	Sí	3	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería industrial)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	The wind power variability and its integration of wind generation into electric grid. Systems for power quality measurement in four wind farms.		3	25
Materia 23. Ingenieros: estructuras, materiales y procedimientos operativos (OP)	1	24	24	Sí	12	Contratado doctor	Sí	Doctora (Ingeniería Industrial)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Eficiencia Energética en la Edificación, Integración de Instalaciones, Sostenibilidad, Nuevas tecnologías constructivas en Cooperación Internacional y Educación para el Desarrollo Sostenible.	2		
Materia 24. Transmisiones: comunicaciones, telecomunicaciones y procedimientos operativos (OP)	1	24	24	Sí	15	Ayudante Doctor	Sí	Doctora en Física		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Materiales magnéticos. Películas delgadas epitaxiales. Espintrónica		11	4
Materia 24. Transmisiones: comunicaciones, telecomunicaciones y procedimientos operativos (OP)	1	24	24	Sí	6	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería de telecomunicaciones)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Radio resource management in wireless distributed networks. Channel coding in wireless systems.	2	n.a.	n.a.
Materia 24. Transmisiones: comunicaciones, telecomunicaciones y procedimientos operativos (OP)	1	24	24	Sí	3	Contratado Doctor	Sí	Doctor (Ingeniería industrial)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	The wind power variability and its integration of wind generation into electric grid. Systems for power quality measurement in four wind farms.		3	25
Materia 25. Aviación de Ejército: Formación Aeronáutica (OP)	1	24	24	No	6	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		No	TC		n.a.				n.a.	n.a.
Materia 25. Aviación de Ejército: Formación Aeronáutica (OP)	1	24	24	No	6	Contratado Doctor	Sí	Doctor del área de conocimiento		No	TC		n.a.					
Materia 25. Aviación de Ejército: Formación Aeronáutica (OP)	1	24	24	Sí	12	Contratado doctor	Sí	Doctora en Ingeniería (Diseño y Fabricación)		Sí	TC	> 10	n.a.	Sí	Metrología Avanzada	1	n.a.	n.a.
Otros perfiles CD disponibles para el grado (en proceso de selección en febrero 2020, Oferta Empleo Público 2022)				EN PROCESO	por definir	8 plazas de Contratado doctor (en proceso de selección) Convocatoria OEP 2022	Sí	6 Doctores en Ingeniería 1 Doctor en Física. 1 Doctor en Derecho.										



5.2. PERFIL BÁSICO DE OTROS RECURSOS DE APOYO A LA DOCENCIA NECESARIOS

El personal de administración y servicios disponible en CUD-AGM está compuesto por 15 personas para el apoyo docente, administrativo y de las infraestructuras con la siguiente distribución:

- 6 personas en administración.
- 1 Técnico de Informática.
- 2 Técnicos de laboratorio.
- 1 Bibliotecario.
- 1 Conserje.
- 4 Lectores.

En el siguiente enlace a la web puede conocerse el perfil del Personal de apoyo a la docencia

<http://cud.unizar.es/directorio>

Además, al estar el CUD-AGM ubicado en la Academia General Militar, se integra en todos los servicios de mantenimiento de las infraestructuras: aulas, laboratorios, zonas deportivas, etc.

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

6.1. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El CUD ubicado en la Academia General Militar cuenta con suficientes recursos materiales y servicios para llevar a cabo las enseñanzas.

- Plan de Orientación Universitaria:

El Plan de Orientación Universitaria implantado en el CUD recoge los servicios y actividades de apoyo y orientación que se ofrecen a los estudiantes, y se gestiona según un procedimiento específico para la orientación personal, académica y profesional. Pueden consultarse en este [enlace](#).

- *DI-0802-02 Plan de Orientación Universitaria*
- *PR-0804-02 Procedimiento para la orientación personal, académica y profesional*

- Instalaciones y equipamientos en CUD ubicado en la Academia General Militar:

Edificio Conde Aranda donde se ubica la dirección del Centro, los departamentos de Administración y Servicios y los despachos de profesores de Matemáticas, Física y asignaturas relacionadas.

Edificio Félix de Azara donde se ubican los despachos de profesores del resto de áreas de conocimiento: Ingenierías, Química, Economía y empresa, Humanidades, Ciencias sociales e Idiomas.

- Laboratorios docentes: 3 de Física, 3 de Química, 3 de Electrónica/Electrotecnia.

Cada laboratorio de Física dispone de 18 puestos dobles equipados para las prácticas de las materias Física y Tecnología. Cada puesto está equipado en función de la práctica a realizar: con fuentes de alimentación 15v, dos multímetros, micrómetros, calibres, báscula, maletines de óptica, péndulos de Pohl, tubos de ley de Stockes, péndulos simples, péndulos físicos, cronómetros, flexómetros, así como una variedad de materiales fungibles para el desarrollo correcto de las practicas. Se disponen de 12 carriles y diversos materiales para simulaciones mecánicas. El número previsto de estudiantes que simultáneamente deberán realizar prácticas en cada laboratorio es de 36.

Cada laboratorio de Química tiene 18 puestos dobles equipados para las prácticas de Tecnología Aplicada a la Defensa. Cada puesto cuenta con batas y gafas de seguridad, agitador magnético, soporte-pie de plato, frasco lavador de agua destilada y todo el material de vidrio (volumétrico, manejo de líquidos, filtración y separación, etc.) necesario en función de la práctica desarrollada. Como equipos compartidos por todos los puestos se dispone de PH-metros, conductímetro, equipos de floculación JAR-Test, Balanzas, Estufas, Trompas de agua. El número previsto de estudiantes que simultáneamente deberán realizar prácticas en



cada laboratorio es de 36.

Cada laboratorio de Electrónica / Electrotecnia dispone de 16 puestos dobles equipados con osciloscopio digital, generador de funciones, fuentes de alimentación 30v, entrenador digital, una pareja de multímetros, motores trifásicos, variadores, analizadores de redes, paneles de conexiones trifásicas y paneles bipolares, así como una gran variedad de cables de seguridad y fungibles para la realización de cada practica a realizar. Estos laboratorios serán utilizados en la materia Tecnologías Aplicadas a la Defensa. El número previsto de estudiantes que simultáneamente deberán realizar prácticas en cada laboratorio es de 32.

- Aulas de Informática: 8 aulas dotadas con 37 PC, proyector, pizarra digital, 2 pantallas de TV laterales, equipo de audio, para su utilización prioritaria en las materias de Informática, Tecnología y Tecnología Aplicada a la Defensa. El número previsto de estudiantes que simultáneamente deberán realizar prácticas en cada una de las aulas será de 37.
- Gabinete de Procedimientos Aplicados a la Defensa: Área de exposiciones (cajón de arena digital de 7x3, pizarra digital y graderío para 35 alumnos). Área de informática (proyector, equipo servidor en red, 20 estaciones de trabajo en red local e internet)
- Seminarios: 3 equipados cada uno con 1 PC, proyector, Equipo de audio, Webcam.
- Sala de reuniones principal, equipada con 1 PC, pizarra digital, proyectos, Webcamreuniones.
- Salas de reuniones para el profesorado: 8.
- Sala de Juntas equipada con un proyector: 1.
- Salas de videoconferencia: 2 equipadas con 1 PC, 1 PC conectada a la red militar, Webcam.
- 109 PCs y webcam para el equipo directivo, personal docente e investigador, personal de servicios e interventora.

Las instalaciones cuentan con servicios y accesos adaptados a las características y necesidades específicas del estudiantado del centro como se recogen en el Plan de Orientación Universitaria (DI-0802), antes citado, disponible en <https://cud-agm.es/calidadok>.

Además, la universidad de Zaragoza, como universidad de adscripción pone a disposición de los alumnos del CUD los servicios siguientes a través de su web: asesoría (de estudios, psicológica, jurídica, sexológica, etc.), actividades culturales y deportivas, Oficina de atención a la diversidad.

- Recursos tecnológicos:

Las infraestructuras y comunicaciones incluyen la Red Iris (Eduroam), instalación wifi, sistemas de apoyo al teletrabajo, Bases de datos, etc.

- Servicios web: actualmente se dispone de un portal web y una intranet.
- Servicios Cloud: Programas de contabilidad, gestión de personal, registro, portafirmas, autofirma, Adobe conect, etc.
 - Por el convenio con la Universidad de Zaragoza, se dispone de servicios para la educación universitaria: Moodle, Google for Education y Office 365 Educación, Matlab.
- Instalaciones y equipamientos docentes en la Academia General Militar:
 - 65 aulas equipadas con proyectores, equipos informáticos y pizarras físicas y digitales.
 - Dos simuladores
 - Alojamiento
 - Comedores, cafetería (complementada con máquinas de vending en diversos edificios)
 - Instalaciones deportivas
 - Servicio médico
 - Bibliotecas y salas de lectura/estudio. Ver el siguiente enlace_ <https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Zaragoza/agm/Bibliotecas/index.html>



6.2. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Las unidades donde se realizarán las prácticas pertenecen al Ejército de Tierra (Ministerio de Defensa), no sería preciso la gestión de un convenio específico para su realización. El Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ministerio de Defensa, mediante la *Instrucción Técnica 12/15 "Desarrollo de las asignaturas prácticas externas y Trabajo Fin de Grado por los alumnos de la enseñanza militar de formación para la incorporación de a la Escala de Oficiales del Cuerpo general del Ejército de Tierra* (Julio 2015) desarrolla el procedimiento que se ha de seguir por los diferentes organismos implicados durante el desarrollo de las asignaturas Prácticas (PEXT).

El CUD dispone de un procedimiento para la gestión de las prácticas externas disponible en este [enlace](#): PR-0703 *Procedimiento para la gestión de las Prácticas externas*.

6.3. PREVISIÓN DE DOTACIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Se cuenta con la totalidad de los recursos materiales y servicios necesarios para la impartición de la titulación.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

En la tabla siguiente se presenta la secuencia cronológica de implantación de la nueva titulación. El Grado en Ingeniería de la Organización Industrial no se extingue en la Universidad de Zaragoza, pero deja de impartirse en el Centro Universitario de la Defensa según la secuencia cronológica que se indica.

ESTUDIOS DE GRADO [en estudios de mayor duración, deben añadirse las columnas necesarias]

CURSO	IMPLANTACIÓN GRADO				TITULACIÓN QUE DEJA DE IMPARTIRSE EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA			
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
2024/2025	1º					2º	3º	4º
2025/2026	1º	2º					3º	4º
2026/2027	1º	2º	3º					4º
2027/2028	1º	2º	3º	4º				

7.2. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

No procede

7.3. ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

La titulación del Grado en Ingeniería de la Organización Industrial no se extingue en la Universidad de Zaragoza ya que está implantada en otro centro, pero dejaría de impartirse en el Centro Universitario de la Defensa.



8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

8.1. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

Sistema de Gestión Interna de la Calidad

En el momento de elaborar la memoria de verificación el Centro Universitario de la Defensa ha desarrollado el Sistema de Garantía Interna de la Calidad para su certificación, en cumplimiento de lo establecido en el art. 13.5.h. del Real Decreto 640/2021, de 27 de julio, de creación, reconocimiento y autorización de universidades y centros universitarios, y acreditación institucional de centros universitarios.

En el cuerpo de esta memoria se han incluido referencias a algunos de los procedimientos específicos que aplican a la titulación. La documentación del Sistema de Garantía interna de la Calidad está disponible en el apartado Calidad de la web del CUD ([enlace](#)).

8.2. MEDIOS PARA LA INFORMACIÓN PÚBLICA

La Universidad de Zaragoza cuenta con una Instrucción técnica sobre la información pública de las titulaciones oficiales de la Universidad de Zaragoza (IT-002, disponible en: <https://estudios.unizar.es/pdf/procedimientos/it002.pdf>)

La información pública del título se difundirá principalmente a través del sitio Web institucional del CUD-AGM (<http://cud.unizar.es>), en páginas propias creadas a tal efecto. Al tratarse de una titulación oficial de la UZ, gran parte de la información pública es generada, gestionada y publicada también por la universidad, desde el sitio Web en el que se publica la oferta académica de la UZ (<https://estudios.unizar.es/>). Para evitar errores, no se duplicaría la misma información en la Web del CUD-AGM, sino que se aseguraría el funcionamiento de los enlaces a información pública disponible en la Web de la UZ.

REFERENCIAS DE GÉNERO

Todos los apartados de esta memoria que emplean la forma del masculino genérico se entenderán aplicables a cualquier persona con independencia de su género.

