



USO PÚBLICO



ESCUELA POLITÉCNICA
SUPERIOR DEL EJÉRCITO



La Ingeniería de Armamento y Material es una rama de la Ingeniería en la que se aplican principios matemáticos, físicos, y habilidades de gestión, para integrar las diferentes tecnologías mecatrónicas y de telecomunicaciones, así como para la dirección de proyectos.

Requiere del conocimiento de conceptos sobre materiales, mecánica, electrónica, química, telecomunicaciones, medio ambiente, y dirección y gestión de proyectos.

El profesional dedicado a esta rama de la Ingeniería, conocido como Ingeniero de Armamento y Material, aplica estos principios a la gestión de programas, certificación técnica, y redacción de pliegos en el ámbito del Ejército de Tierra y Ministerio de Defensa, y a la investigación, desarrollo e innovación.

A diferencia de otras profesiones técnicas de ámbito más específico, el Ingeniero de Armamento y Material debe haber recibido una formación esencialmente multidisciplinar, que le permita abordar problemas de muy diversa naturaleza. Como consecuencia de esta formación multidisciplinar, los Ingenieros de Armamento y Material desempeñan un papel destacado en la actividad militar.

La titulación se ha diseñado buscando como objetivo general complementar la formación de ámbito civil de los Ingenieros Industriales, Aeronáuticos y de Telecomunicación que han accedido al Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra.

El Máster de Ingeniería de Armamento y Material se corresponde con el nivel MECES 3 (Marco Español de Cualificación para la Educación Superior) EQF 7 (European Qualification Framework) y tiene carácter de especialización de alto nivel. Es un máster universitario habilitante para ejercer la profesión regulada y colegiada de Ingeniero de Armamento y Material. Además de sus competencias y facultades militares, este máster habilita para el ejercicio profesional en el ámbito civil siendo para ello obligatoria la colegiación profesional en el Colegio Oficial de Armamento y Material.

Los alumnos del CIP una vez superado el plan de estudios correspondientes de dichos Másteres de dos años de duración en la ESPOL, se integrarán en las escalas de oficiales del CIP ET.

La idoneidad de los planes de estudio de los futuros másteres asegurará que los futuros oficiales CIP continúen siendo referente de excelencia técnica dentro del Ejército de Tierra, estando su desempeño íntimamente ligado a las competencias que adquieran en la ESPOL.

Más información en la dirección:

<https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Madrid/espol/>

o solicitándola directamente a la dirección de correo:

espol@et.mde.es



Máster en

INGENIERÍA DE
ARMAMENTO Y MATERIAL



Curso 2021/2022



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO



INGENIERÍA DE SISTEMAS DE ARMAS, MATERIALES Y EQUIPOS
 DIRECCIÓN TÉCNICA OFICINAS DE PROGRAMAS
 DIRECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS Y EQUIPOS
 INGENIERÍA LOGÍSTICA
 DEFENSA N B Q
 INVESTIGACIÓN OPERATIVA
 ESTUDIOS, INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN
 NUEVAS TECNOLOGÍAS MATERIALES DE DEFENSA
 FABRICACIÓN MUNICIONES Y EXPLOSIVOS
 ANÁLISIS DE PROCESOS
 GESTIÓN Y RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN

PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE SISTEMAS DE ARMAS,
 PLATAFORMAS Y COMUNICACIONES
 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
 CATALOGACIÓN Y NORMALIZACIÓN
 ANÁLISIS, EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN
 DIRECCIÓN SISTEMAS DE CALIDAD
 PLANES DE PRUEBA
 EXPERIMENTACIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS
 PLANTAS DE ENERGÍA
 NORMATIVA TÉCNICA
 DIGITALIZACIÓN Y LOGÍSTICA INDUSTRIA 4.0

36 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS MÁSTER DE ARMAMENTO
Orden DEF/1674/2016, de 11 de octubre

PROYECTAR Y DIRIGIR SISTEMAS DE ARMAS

- PARÁMETROS BALÍSTICA INTERIOR
- PARÁMETROS BALÍSTICA EXTERIOR
- PARÁMETROS BALÍSTICA EFECTOS
- AEROBALÍSTICA
- BLINDAJES Y PROTECCIONES BALÍSTICAS
- PLATAFORMAS TERRESTRES
- PLATAFORMAS AÉREAS
- MISILES Y COHETES
- PROPULSANTES, MUNICIONES Y EXPLOSIVOS
- BOCAS DE FUEGO
- SENSORES

PROYECTAR Y DIRIGIR SISTEMAS MILITARES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

- TIC S MILITARES
- CIS, RADAR
- SISTEMAS DE MANDO Y CONTROL
- GUERRA ELECTRÓNICA
- SIMULACIÓN
- CIBERDEFENSA
- ROBÓTICA
- OPRÓNICA
- ACÚSTICA
- SEGURIDAD INFORMACIÓN

Acceso

Podrá acceder a este Máster, que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Armamento y Material, quien esté en posesión de cualquier título de grado o máster de la rama de ingeniería reconocido en la legislación vigente, sin perjuicio de que se establezcan, por el órgano académico competente de la Escuela Politécnica Superior del Ejército, los complementos de formación previa que se estimen necesarios en función del currículum académico aportado por el alumno. Todo esto se entenderá, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.1 y 17.2, y en la disposición adicional cuarta del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Los grados/ master de acceso serán aquellos que habiliten para ejercer las profesiones reguladas de:

- Ingeniero Industrial
- Ingeniero Técnico industrial
- Ingeniero Telecomunicación
- Ingeniero Aeronáutico
- Ingeniero Aeroespacial

Y los grados no habilitantes de :

- Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
- Grado en Ingeniería de Organización Industrial (perfil defensa)
- Grado en Ingeniería Mecánica (perfil defensa)

Descripción general del plan de estudios

El Máster presenta 120 créditos distribuidos en cuatro semestres, de los cuales 96 corresponden a asignaturas de carácter obligatorio, 3 a prácticas externas, 6 al Trabajo Fin de Máster y 15 a complementos formativos.

El establecimiento exclusivo de asignaturas obligatorias permite asegurar que todos los estudiantes que superen el Máster adquieran todas las competencias establecidas en el apartado 3 la Orden DEF/1674/2016, de 11 de octubre, por la que se establecen los requisitos para la verificación del título oficial que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Armamento y Material (BOE nº 255, del viernes 21 de octubre de 2016).

PLAN DE ESTUDIOS - MÁSTER DE INGENIERÍA DE ARMAMENTO Y MATERIAL - 120 ECTS					
MÓDULO	ASIGNATURA	ECTS	MÓDULO	ASIGNATURA	ECTS
COMPLEMENTOS FORMATIVOS	MÉTODOS Y MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS A LA INGENIERÍA MILITAR	3	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIONES Y SIMULACIÓN APLICADAS A SISTEMAS MILITARES	SISTEMAS DE MANDO CONTROL Y COMUNICACIONES	2
	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA	3		INSTRUMENTACIÓN BALÍSTICA	3
	INGENIERÍA FLUIDOTÉRMICA	3		OPTRÓNICA	3
	SISTEMAS LINEALES Y TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	3		SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	3
	TECNOLOGÍA MECÁNICA	3		GUIADO Y CONTROL DE MISILES Y VEHÍCULOS NO TRIPULADOS	3
GESTIÓN, CONTROL Y DIRECCIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	GESTIÓN INTEGRAL DEL ESTABLECIMIENTO MILITAR	3	TECNOLOGÍA DE MUNICIONES, PROPULSANTES, EXPLOSIVOS, ARTIFICIOS MILITARES Y DEFENSA N B Q	ROBÓTICA	4,5
	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	1,5		GUERRA ELECTRÓNICA	3
	GESTIÓN DE PROYECTOS Y PROGRAMAS	3		CIBERDEFENSA	3
	LEGISLACIÓN CONTRACTUAL DEL ESTADO	1,5		QUÍMICA DE PROPULSANTES Y EXPLOSIVOS	3
	GESTIÓN Y RIESGOS EN LA CONTRATACIÓN (GRC)	4,5		PRODUCTOS FUNCIONALES	3
TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES DE LOS SISTEMAS DE ARMAS	LA CONTRATACIÓN (GRC) PRÁCTICAS	3	TECNOLOGÍAS DE LAS CONSTRUCCIONES MILITARES	DEFENSA N B Q	3
	INGENIERÍA Y EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE ARMAS	2		BALÍSTICA DE EFECTOS	3
	VEHÍCULOS MILITARES	3		BALÍSTICA EXTERIOR	4,5
	ARMAS LIGERAS Y PESADAS	3		BALÍSTICA INTERIOR	3
	MATERIALES ESPECIALES	3		MUNICIONES Y ARTIFICIOS IED.S	2
	BLINDAJES	3		PROPULSIÓN DE COHETES Y MISILES	3
	BOCAS DE FUEGO	4,5		INGENIERÍA DE SEGURIDAD	3
	FABRICACIÓN DE MATERIAL DE GUERRA	3		METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	9
				TRABAJO FIN DE MÁSTER	6