



USO PÚBLICO



ESCUELA POLITÉCNICA
SUPERIOR DEL EJÉRCITO



La Ingeniería de Construcción es una rama de la Ingeniería que integra tecnologías de la edificación y de las infraestructuras, aplicadas a las estructuras arquitectónicas, a la obra civil, a las instalaciones y a la eficiencia energética. La titulación se ha diseñado buscando como objetivo general complementar la formación de ámbito civil de los Ingenieros y Arquitectos que han accedido al Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra.

El profesional dedicado a esta rama de la Ingeniería, conocido como Ingeniero de Construcción, aplica estos principios al proyecto y dirección de obra de edificaciones, instalaciones e infraestructuras en el ámbito del Ejército de Tierra y Ministerio de Defensa, y a la investigación, desarrollo e innovación así como la gestión patrimonial y de la infraestructura. Tiene facultades en expedientes de contratación de obras del sector público.

Requiere del conocimiento de conceptos sobre materiales, construcciones, instalaciones, gestión eficiente de la energía, medio ambiente, y dirección y gestión de proyectos. El ingeniero de construcción es especialista en obras militares, seguridad pirotécnica, fortificación y protección de infraestructuras frente a explosiones.

A diferencia de otras profesiones técnicas de ámbito más específico, el Ingeniero de Construcción 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 construcción desempeñan un papel destacado en la actividad militar.

El Máster de Ingeniería de Construcción y Electricidad 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 Construcción y Electricidad. 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 Ingenieros de Construcción y Electricidad.

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 CONSTRUCCIÓN Y ELECTRICIDAD



Curso 2021/2022



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO



MINISTERIO
DE DEFENSA

EJÉRCITO



PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA
GESTIÓN PATRIMONIAL
MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA
GESTIÓN URBANÍSTICA E INMOBILIARIA
GESTIÓN MEDIO AMBIENTE Y SANITARIA
INTERVENCIÓN EN CATÁSTROFES, SISMO

PROYECTOS Y OBRAS

PROYECT MANAGEMENT
 GESTIÓN DE OBRAS
 EXPEDIENTES DE CONTRATACIÓN
 REDACCIÓN DE PROYECTOS
 DIRECCIÓN DE OBRAS
 DIRECCIÓN DE EJECUCION DE OBRAS
 COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
 CONTROL CALIDAD DE OBRAS

INGENIERÍA SEGURIDAD, INSTALACIONES Y COMUNICACIONES
NUEVOS MATERIALES CONSTRUCCIÓN
TIC EN EDIFICACIÓN Y URBANISMO
PROTECCIÓN INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES
ESTUDIOS SEGURIDAD PIROTÉCNICA
ESTUDIOS GEOTÉCNICOS
ELABORACIÓN DE ESTUDIOS SEGURIDAD Y SALUD

32 COMPETENCIAS ESPECIFICAS MÁSTER CONSTRUCCIÓN
Orden DEF/1673/2016, de 11 de octubre

OBRAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, ACONDICIONAMIENTO, MODIFICACIÓN, CONSOLIDACIÓN, REPARACIÓN, MANTENIMIENTO

- EDIFICACIÓN
- INFRAESTRUCTURAS
- INSTALACIONES
- OBRA CIVIL
- COMUNICACIONES, PUENTES, TÚNELES
- URBANIZACIÓN
- CENTROS DE ENERGÍA

OBRAS ESPECÍFICAS MILITARES

- POLVORINES, DEPÓSITOS
- GALERÍAS TIRO
- HANGARES
- FORTIFICACIONES
- BUNKER SUBTERRÁNEOS
- ARSENALES
- SIMULADORES
- AERÓDROMOS
- CECOM



Acceso

Podrá acceder a este Máster, quien esté en posesión de cualquier título de grado o máster de la rama de ingeniería y arquitectura 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/ másteres de acceso serán aquellos que habiliten para ejercer las profesiones reguladas de:

- Arquitecto Superior
- Arquitecto Técnico o Ingeniero de Edificación

- Ingeniero Industrial
- Ingeniero Técnico Industrial
- Ingeniero de Caminos
- Ingeniero de Obra Civil
- Ingeniería Industrial

Y los grados no habilitantes de :

- Grado en Fundamentos de la Arquitectura .
- 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 de la Orden DEF/1673/2016, 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 Construcción y Electricidad.

PLAN DE ESTUDIOS MÁSTER DE INGENIERIA DE CONSTRUCCION Y ELECTRICIDAD 120 ECTS					
MÓDULO	ASIGNATURA	CRÉDITOS ECTS	MÓDULO	ASIGNATURA	CRÉDITOS ECTS
COMPLEMENTOS FORMATIVOS	MÉTODOS Y MODELOS MATEMÁTICOS APLICADOS A LA INGENIERÍA MILITAR	3	TECNOLOGÍAS DE LAS CONSTRUCCIONES MILITARES	OBRAS MILITARES DE PROTECCIÓN	2
	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	3		ANÁLISIS ESTRUCTURAL	3
	INGENIERÍA FLUIDOTÉRMICA	3		ESTRUCTURAS METÁLICAS	6
	GEOTECNIA Y CIMENTACIONES	3		ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	6
	TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN	3		DINÁMICA DE ESTRUCTURAS	3
GESTIÓN, CONTROL Y DIRECCIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	GESTIÓN INTEGRAL DEL ESTABLECIMIENTO MILITAR	3	TECNOLOGÍA DE LAS INSTALACIONES	NORMATIVA TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN	3
	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	1,5		MECÁNICA DE SUELOS	6
	GESTIÓN DE PROYECTOS Y PROGRAMAS	3	FORMACIÓN CIENTÍFICA	INGENIERÍA DE SEGURIDAD	3
	LEGISLACIÓN CONTRACTUAL DEL ESTADO	1,5		INSTALACIONES MECÁNICAS	6
	GESTIÓN PATRIMONIAL DE LA INFRAESTRUCTURA	2		INSTALACIONES ELÉCTRICAS	6
	NORMATIVA DE LA INFRAESTRUCTURA Y ARQUITECTURA MILITAR	2		ELECTROTECNIA	6
	GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA (GPID)	3		INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN	6
PRÁCTICAS	3	INSTALACIONES: REDES Y SUMINISTROS	3		
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA LA DEFENSA	INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN Y SEGURIDAD EN LA EDIFICACIÓN	6	FORMACIÓN CIENTÍFICA	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	9
TECNOLOGÍA DE MUNICIONES, PROPULSANTES, EXPLOSIVOS, ARTIFICIOS MILITARES Y DEFENSA NBQ	BALÍSTICA DE EFECTOS	3	TRABAJO FIN DE MÁSTER	TRABAJO FIN DE MÁSTER	6
	DEFENSA NBQ	3			