

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE DEFENSA

9636 *Orden DEF/1675/2016, 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 Armas Navales.*

La disposición adicional quinta, apartado 2, del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que los Ingenieros de Armas Navales podrán obtener los títulos oficiales de Máster y Doctor conforme a lo dispuesto en el Decreto 3058/1964, de 28 de septiembre, y normas concordantes. A estos efectos, deberán cumplir los requisitos generales sobre estudios de grado y postgrado establecidos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que resulten de aplicación, y las condiciones específicas que, al respecto, establezca el Ministerio de Defensa.

Por Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de febrero de 2014, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 25 de marzo de 2014, se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención del título oficial de Máster que habilite para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero de Armas Navales.

En dicho Acuerdo, en su apartado cuarto, encomienda al Ministerio de Defensa el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos y denominación del título, y a la planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse el plan de estudios conducente a la obtención del título de Máster que habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Armas Navales, impartido por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Armas Navales, constituida como Escuela Técnica Superior por Decreto 3058/1964, de 28 de septiembre.

En la elaboración de esta orden ha sido oído el colegio interesado.

Durante su tramitación, el proyecto de esta orden ministerial fue informado por las asociaciones profesionales con representación en el Consejo de Personal de las Fuerzas Armadas, conforme al artículo 40.2.b) de la Ley Orgánica 9/2011, de 27 de julio, de derechos y deberes de los miembros de las Fuerzas Armadas y se dio conocimiento del mismo al resto de asociaciones profesionales inscritas en el Registro de Asociaciones Profesionales de miembros de las Fuerzas Armadas, conforme al artículo 40.1.c) de la Ley Orgánica 9/2011, de 27 de julio. Finalmente, con arreglo a lo establecido en el artículo 49.1.c) de la citada ley orgánica, fue informado por el Consejo de Personal de las Fuerzas Armadas.

En su virtud, dispongo:

Artículo único. Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención del título de Máster que habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Armas Navales.

El plan de estudios conducente a la obtención del título de Máster que habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Armas Navales, deberá cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos respecto a los apartados del anexo I del mencionado real decreto que se señalan en el anexo de esta orden ministerial.

Disposición final primera. *Facultades dispositivas.*

Se autoriza al Subsecretario de Defensa para dictar las disposiciones necesarias para la aplicación de esta orden ministerial.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

La presente orden ministerial entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 11 de octubre de 2016.—El Ministro de Defensa, Pedro Morenés Eulate.

ANEXO

Establecimiento de requisitos respecto a determinados apartados del anexo I del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, relativo a la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales

Apartado 1.1. Denominación:

La denominación del título deberá ajustarse a lo dispuesto en el apartado segundo del Acuerdo de Consejo de Ministros de 14 de febrero de 2014 por el que se establecen las condiciones a las que deberá adecuarse el plan de estudios conducente a la obtención del título que habilite para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero de Armas Navales, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 25 de marzo de 2014 mediante Resolución de la Subsecretaría de Defensa de 18 de marzo de 2014, ya lo dispuesto en esta orden ministerial. Así:

- a) La denominación del título oficial al que se refiere el apartado anterior, deberá facilitar la identificación de la profesión para cuyo ejercicio habilita y en ningún caso, podrá conducir a error o confusión sobre sus efectos profesionales.
- b) No podrá ser objeto de verificación ningún plan de estudios correspondiente a un título oficial cuya denominación incluya la referencia expresa a la profesión de Ingeniero de Armas Navales sin que dicho título cumpla las condiciones establecidas en el referido Acuerdo y en esta orden ministerial.
- c) Ningún título podrá utilizar la denominación de Máster en Ingeniería de Armas Navales sin cumplir las condiciones establecidas en dicho Acuerdo y en esta orden ministerial.

Apartado 3. Objetivos.

Para obtener el título el alumno deberá haber adquirido las siguientes competencias:

Capacidad para resolver problemas complejos y para tomar decisiones responsables sobre la base de los conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos en materias básicas y tecnológicas aplicables en la ingeniería de Armas navales.

Capacidad para concebir y desarrollar soluciones técnicas, económica y ambientalmente adecuadas, a las necesidades de la Armada y del Ministerio de Defensa en todo lo referente a sistemas de armas.

Capacidad para participar en la definición, diseño, desarrollo, evaluación, control de los procesos de construcción y fabricación, mantenimiento, apoyo logístico e inspección durante todo el ciclo de vida de: municiones, sistemas navales de combate y sus correspondientes instalaciones navales en tierra.

Capacidad para realizar investigación desarrollo e innovación (I+D+i) de sistemas de armas y municiones.

Capacidad para analizar y optimizar los procesos y métodos asociados al apoyo logístico y mantenimiento de los sistemas de armas y municiones.

Capacidad de integración de sistemas de armas en buques de guerra y de adopción de soluciones técnicas viables.

Capacidad para organizar y dirigir el transporte, almacenamiento y manipulación de munición, explosivos y artificios pirotécnicos en polvorines y polígonos de pruebas y experiencias.

Capacidad para la gestión y dirección de polvorines y polígonos de pruebas y experiencias de material militar.

Capacidad para realizar el cálculo y trazado de material de artillería.

Capacidad para el análisis, interpretación de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, interpretación de planos y otros trabajos análogos relativos a sistemas navales de combate, polvorines, polígonos de experiencias e instalaciones navales en tierra.

Capacidad para redactar especificaciones técnicas sobre los sistemas de armas y municiones que cumplan con lo establecido en las necesidades operativas de un objetivo de fuerza naval así como contratos, reglamentos y normas de ámbito naval militar.

Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación y normativa necesaria en el ejercicio de la profesión de ingeniero de armas navales

Capacidad técnica para participar en procesos de contratación y en la toma de decisión en materia de adjudicación de equipos y servicios para los buques de guerra y para las instalaciones navales de apoyo.

Capacidad para evaluar el impacto social y ambiental de las soluciones técnicas implementadas en plataformas navales de combate e instalaciones navales en tierra. Así como gestionar de acuerdo con la legislación vigente los residuos generados.

Capacidad para participar en los procesos de desmilitarización de buques de guerra, material explosivo, agresivos químicos, polvorines e instalaciones navales.

Capacidad para participar en los organismos responsables de la gestión y optimización del recurso humano y material disponible.

Capacidad para participar en grupos de trabajo multidisciplinarios en un entorno nacional o internacional y de generar informes para la transmisión de conocimientos y resultados de forma inteligible y adaptada a los procesos, organización y objetivos propios del Ministerio de Defensa, Ejércitos y Armada, empresas y cualquier otro organismo del sector defensa.

Apartado 4.2. Condiciones de acceso al Máster:

4.2.1 Podrá acceder a este Máster, que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Armas Navales, quien esté en posesión de cualquier título de grado o máster en ingeniería reconocido en la legislación vigente, sin perjuicio de que se establezcan, por el órgano académico competente de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Armas Navales (ETSIAN), 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.

Apartado 5. Planificación de las enseñanzas:

El título al que se refiere esta orden ministerial es enseñanza oficial de Máster, y su plan de estudios deberá organizarse de forma que la duración total de la formación de Grado acreditada por el alumno y del Máster no sea inferior a 300 créditos europeos, a los que se refiere el artículo 5 del mencionado Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre. Para la obtención del título de Máster se requerirá una formación de posgrado en función de las competencias contempladas en el Máster y de las competencias del título o estudios equivalentes que posea el alumno que, en total, no exceda 120 créditos europeos.

Estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa pública de un trabajo de fin de Máster, que computará entre 6 y 30 créditos y que en todo caso se computará en el límite global de duración del máster.

El conjunto total de la formación de postgrado deberá figurar en el Suplemento Europeo al título.

El plan de estudios deberá incluir como mínimo, los siguientes módulos:

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
Tecnología de Armamento y Sistemas navales de Combate.	30	Capacidad para proyectar sistemas de armas adecuados a las necesidades de una fuerza naval y controlar su implementación. Conocimiento avanzado de armamento naval, guerra electrónica, y acústica submarina. Capacidad para integrar y mantener los diferentes sistemas navales de combate. Conocimiento de telecomunicaciones e informática táctico.
Tecnología de materiales de aplicación naval, sustancias explosivas.	20	Conocimiento de tecnología de materiales de aplicación a sistemas de armas e instalaciones navales asociadas. Conocimiento de técnicas de control y protección de la corrosión. Conocimiento avanzado de Balística Interior y Balística Exterior para su aplicación al diseño y la optimización de la artillería naval. Conocimiento de los elementos de tecnología físico-química que deben ser tenidos en cuenta para la seguridad interior del buque de guerra y para el tratamiento de la contaminación y del impacto ambiental producido por estos. Conocimiento y dominio de los conceptos básicos sobre termodinámica y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería de armas. Conocimiento avanzado de análisis y control de pólvoras y explosivos. Conocimiento avanzado de metalurgia y fabricación de material de guerra. Conocimiento de los principios de manejo, transporte y distribución de explosivos.
Gestión de programas e infraestructuras de defensa.	10	Conocimiento de la ingeniería de sistemas aplicada a un sistema de armas y su integración en un buque mediante el análisis y optimización de su ciclo de vida. Conocimiento de los procedimientos de gestión y control de la calidad en el Ministerio de Defensa. Conocimiento para participar en el diseño y especificaciones de infraestructuras militares. Capacidad para gestionar el apoyo logístico y el mantenimiento de sistemas de armas e instalaciones asociadas. Capacidad para gestionar, controlar y optimizar todo el proceso de obtención de los sistemas de armas navales e instalaciones de apoyo asociadas así como su desmilitarización observando que se cumpla la legislación medioambiental vigente.
Trabajo fin de máster.	6-30	Realizar, presentar y defender ante un tribunal un ejercicio original realizado individualmente, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Armas Navales de naturaleza profesional, en el que se sintetizen las competencias adquiridas en las enseñanzas impartidas