

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

2892 Orden CIN/350/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Naval.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que el Ministerio de Ciencia e Innovación precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, prevista en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

La legislación vigente conforma la profesión de Ingeniero Técnico Naval como profesión regulada cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del referido Real Decreto 1393/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 29 de enero de 2009.

En dicho Acuerdo, en tanto en cuanto se establecen las oportunas reformas de la regulación de las profesiones con carácter general en España, se determinan las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios. En su apartado cuarto, en relación con la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Ciencia e Innovación el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos y denominación del título y planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Naval, que presenten las universidades para su verificación por el Consejo de Universidades.

En la elaboración de esta orden han sido oídos los colegios y asociaciones profesionales interesados. Asimismo ha sido informada por la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos en su reunión de 29 de enero de 2009.

En su virtud, previo informe del Consejo de Universidades, dispongo:

Artículo único. *Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Naval.*

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Naval, deberán 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 a la presente Orden.

Disposición final primera. *Habilitación de aplicación y desarrollo.*

Se autoriza a la Dirección General de Universidades para dictar las resoluciones necesarias para el desarrollo y aplicación de la presente Orden.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

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

Madrid, 9 de febrero de 2009.–La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal.

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 de los títulos deberá ajustarse a lo dispuesto en el apartado segundo del Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008 por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico Naval, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 29 de enero de 2009 mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Universidades de 15 de enero de 2009, y a lo dispuesto en la presente Orden. Así:

1. La denominación de los títulos universitarios oficiales a los 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.

2. No podrá ser objeto de verificación por parte del Consejo de Universidades ningún plan de estudios correspondiente a un título universitario oficial cuya denominación incluya la referencia expresa a las profesiones de Ingeniero Técnico Naval, sin que dicho título cumpla las condiciones establecidas en el referido Acuerdo y en la presente Orden.

Apartado 3. Objetivos: Competencias que los estudiantes deben adquirir:

Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería naval y oceánica, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de esta orden, que formen parte de las actividades de construcción, montaje, transformación, explotación, mantenimiento, reparación, o desguace de buques, embarcaciones y artefactos marinos, así como las de fabricación, instalación, montaje o explotación de los equipos y sistemas navales y oceánicos.

Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos en su ámbito.

Capacidad para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones basándose en los conocimientos adquiridos en materias básicas y tecnológicas.

Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.

Capacidad para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos, basándose en los conocimientos adquiridos en esas materias.

Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Capacidad para analizar y valorar el impacto social y ambiental de las soluciones técnicas.

Capacidad para organizar y planificar en el ámbito de la empresa y de las instituciones y organismos.

Capacidad para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Naval.

Apartado 5. Planificación de las enseñanzas:

Los títulos a que se refiere el presente acuerdo son enseñanzas universitarias oficiales de Grado, y sus planes de estudios tendrán una duración de 240 créditos europeos a los que se refiere el artículo 5 del mencionado Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Deberán cursarse el bloque de formación básica de 60 créditos, el bloque común a la rama naval de 60 créditos, un bloque completo de 48 créditos, correspondiente a cada ámbito de tecnología específica, y realizarse un trabajo fin de grado de 12 créditos.

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

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De formación básica.	60	<p>Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.</p> <p>Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.</p> <p>Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.</p> <p>Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.</p> <p>Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.</p> <p>Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.</p>
Común a la rama naval.	60	<p>Conocimiento de los conceptos fundamentales de la mecánica de fluidos y de su aplicación a las carenas de buques y artefactos, y a las máquinas, equipos y sistemas navales.</p> <p>Conocimiento de la ciencia y tecnología de materiales y capacidad para su selección y para la evaluación de su comportamiento.</p> <p>Conocimiento de la teoría de circuitos y de las características de las máquinas eléctricas y capacidad para realizar cálculos de sistemas en los que intervengan dichos elementos.</p> <p>Conocimiento de la teoría de automatismos y métodos de control y de su aplicación a bordo.</p> <p>Conocimiento de las características de los componentes y sistemas electrónicos y de su aplicación a bordo.</p> <p>Conocimiento de la elasticidad y resistencia de materiales y capacidad para realizar cálculos de elementos sometidos a sollicitaciones diversas.</p>

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
Propulsión y Servicios del buque.		<p>Conocimiento de los materiales específicos para máquinas, equipos y sistemas navales y de los criterios para su selección.</p> <p>Conocimiento de los motores diesel marinos, turbinas de gas y plantas de vapor.</p> <p>Conocimiento de los equipos y sistemas auxiliares navales.</p> <p>Conocimiento de las máquinas eléctricas y de los sistemas eléctricos navales.</p> <p>Capacidad para proyectar sistemas hidráulicos y neumáticos.</p> <p>Conocimiento de los métodos de proyecto de los sistemas de propulsión naval.</p> <p>Conocimiento de los métodos de proyecto de los sistemas auxiliares de los buques y artefactos.</p> <p>Conocimiento de los procesos de fabricación mecánica.</p> <p>Conocimiento de los procesos de montaje a bordo de máquinas equipos y sistemas.</p> <p>Conocimiento de los fundamentos del tráfico marítimo para su aplicación a la selección y montaje de los medios de carga y descarga del buque.</p>
Trabajo fin de grado.	12	<p>Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Naval de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p>