

ALEGACIONES Y MODIFICACIONES INTRODUCIDAS EN LA MEMORIA A RAÍZ DEL INFORME PROVISIONAL DE EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TÍTULO DE GRUADO/A EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA DE SISTEMAS MARINOS POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA.

ID TÍTULO: 2502066.

EXPEDIENTE: N° 3601/2010.

FECHA: 10/03/2015.

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: GRUADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA DE SISTEMAS MARINOS.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA.

A continuación se exponen las respuestas y alegaciones a las observaciones de la Comisión de Evaluación de la Rama de Conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.

Las observaciones se plantean en el mismo orden en que aparecen en el Informe Provisional, en negro la observación de la Comisión y a continuación en rojo como se ha abordado y las modificaciones introducidas en la Memoria.

ASPECTOS A SUBSANAR

CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Se debe revisar la tabla comparativa entre las materias del título de enseñanza superior no universitaria "Técnico Superior en Navegación Pesca y Transporte Marítimo" y asignaturas del Grado a reconocer. Se establece una correspondencia que, en algunos casos, no se justifica en términos de competencias, contenidos y resultados de aprendizaje. Concretamente, en el reconocimiento de la asignatura del título de grado "Sistemas eléctricos y electrónicos" de (7,5 ECTS) cuyos contenidos y resultados de aprendizaje son: Contenidos: Principios generales de las máquinas eléctricas. Transformadores. Máquinas asíncronas. Máquinas síncronas. Máquinas de corriente continua. Accionamientos eléctricos. Fundamentos de la automatización y su aplicación en el sector naval. Sensores y Actuadores. Automatismos convencionales. Sistemas de control y monitorización del buque. Sistemas electrónicos de navegación y comunicaciones marinas.

Resultados de aprendizaje: Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de: Identificar componentes eléctricos y electrónicos del sector naval. Comprender el funcionamiento y control de las máquinas eléctricas. Capacidad de análisis y síntesis de automatismos eléctricos. Seleccionar los sensores y actuadores adecuados para planificar la automatización de un proceso. Manejar las metodologías de representación y programación de autómatas industriales. Interpretar secuencias de automatización y describirlas en alguno de los sistemas de representación de los autómatas programables. Implementar automatismos sobre autómatas programables industriales en aplicaciones del sector naval. Comprender el funcionamiento de los sistemas electrónicos de navegación y comunicaciones marinas.

Por el Módulo profesional 3: Gobierno del buque (150 horas) del título de Técnico Superior en Navegación, Pesca y Transporte Marítimo asociado a la unidad de competencia 3: planificar y supervisar la derrota y el gobierno del buque en todas las condiciones y circunstancias cuyos contenidos son:

Contenidos básicos (solo se indican los epígrafes generales por razones de extensión): Navegación; navegación costera; navegación astronómica; instrumentos y equipos de navegación; radionavegación; radar; reglamentos para prevenir los abordajes; meteorología náutica; radiocomunicación; principios fundamentales que procede observar en la guardia de navegación.

De todos los resultados de aprendizaje de la asignatura que se reconocen únicamente estaría justificado el reconocimiento de los aspectos relacionados con "Comprender el funcionamiento de los sistemas electrónicos de navegación y comunicaciones marinas". Con ello no se garantiza el alcance de las competencias asignadas a la asignatura reconocida.

La Memoria de Verificación del Título de Graduado/a en Ingeniería Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos por la Universidad Politécnica de Cartagena, Expediente nº 3601/2010, recibió el informe FAVORABLE de ANECA con fecha 13 de julio de 2010. Este título se ha ido implantando de forma progresiva a partir del curso 2010/2011.

En el presente curso debe realizarse el proceso ordinario de acreditación.

La citada Memoria se envió para su verificación en formato pdf. Para el proceso de acreditación, deben actualizarse las memorias de verificación adaptándolas al formato del Ministerio, utilizando la aplicación informática desarrollada al efecto. Además, en esta aplicación existen campos que no se pueden completar ya que no estaban definidos en la Memoria original.

Aprovechando este proceso de actualización, se han realizado algunas modificaciones que ya han sido introducidas en el nuevo formato y, algunas de las cuales ya han recibido el informe favorable un anterior informe provisional de fecha 22/12/2014.

En la Memoria inicial en el **CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE LOS ESTUDIANTES** en el apartado **4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad**, no se incluía el apartado: *d) Los alumnos procedentes de Ciclos Formativos de Grado Superior que tengan correspondencias con esta carrera (Técnico Superior en Supervisión y Control de Máquinas e Instalaciones del Buque o Técnico Superior en Navegación, Pesca y Transporte Marítimo) podrán solicitar el reconocimiento de un mínimo de 30 créditos y un máximo de 33 créditos (según R.D. 1618/2011, de 14 de noviembre sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior).*

El Real Decreto 1618/2011 de 14 de noviembre de 2011 (BOE 16/12/2011) sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior establece (Artículo 4. 2) *“cuando entre los títulos alegados y aquellos a los que conducen las enseñanzas que se pretenden cursar exista una relación directa, las autoridades competentes garantizarán el*

reconocimiento de un número de créditos ECTS variable en función de la duración de los currículos o planes de estudio, de conformidad con lo dispuesto en el anexo 1”.

En el citado Anexo 1 se establece un mínimo de 30 ECTS, **TS de formación profesional a Graduado universitario.**

En nuestro caso, los títulos de formación profesional de grado superior más relacionados con el de Graduado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos son:

Técnico Superior en supervisión y control de máquinas e instalaciones del buque.

Técnico Superior en navegación, pesca y transporte marítimo.

Para tratar de cumplir lo dispuesto en el citado Real Decreto 1618/2011 hemos realizado una tabla de reconocimiento de materias de estos títulos basándonos, además de en los contenidos, en las competencias adquiridas. Además hemos tenido en cuenta que las competencias de las enseñanzas de Técnico Superior de formación profesional son de carácter eminentemente práctico por lo que hemos realizado el reconocimiento fundamentalmente por asignaturas que desarrollan competencias del bloque de Tecnología Específica.

Dadas las características de estos dos tipos de estudios es complicado encontrar una similitud muy completa entre las competencias, conocimientos y resultados del aprendizaje que proporcionan los estudios de Técnico Superior de formación profesional de que se trata (Técnico Superior en supervisión y control de máquinas e instalaciones del buque y Técnico Superior en navegación, pesca y transporte marítimo) y las competencias desarrolladas por las asignaturas del Graduado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos, que son las establecidas en la Orden Ministerial 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.

En consecuencia, dada la premura de tiempo y a espera de un estudio más detallado, **retiramos el citado apartado d) del apartado 4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad del CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE LOS ESTUDIANTES.**

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se debe revisar el pdf adjunto al criterio 5. En la tabla en la que se indican materias, asignaturas, créditos y competencias del apartado 5.3, no se ha realizado el desdoble de las materias Construcción Naval y Expresión Gráfica.

Revisado el pdf adjunto al criterio 5, se han corregido las tablas en las que se indican materias, asignaturas, créditos y competencias del apartado 5.3, desdoblado la materia Expresión Gráfica (9 ECTS) en dos asignaturas: Expresión gráfica (4,5 ECTS) y Dibujo naval (4,5 ECTS) y la materia Construcción Naval (9 ECTS) en dos asignaturas: Construcción naval (4,5 ECTS) y Procesos de conformado y unión (4,5 ECTS).

2. Justificación

2.1 Justificación del título propuesto.

El título de Graduado/a en arquitectura naval e ingeniería de sistemas marinos se recoge en el mapa de nuevas titulaciones de grado y máster, y su adscripción a los Centros de la Universidad Politécnica de Cartagena al amparo del Real Decreto 1393/2007 de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales de 29 de Octubre, así como a lo indicado en la Orden Ministerial 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.

Además se han tenido en cuenta las conclusiones de la reunión de 9 de junio de 2009 de la Comisión de trabajo de la rama de Ingeniería y Arquitectura, en las que se establece que es posible que un estudiante curse dos tecnologías específicas en los 240 ECTS del grado para posteriormente solicitar que se le habilite en las dos especialidades correspondientes de una Ingeniería Técnica, siempre que el título presente coherencia temática, que se cursen los dos módulos de tecnologías específicas completos y que tenga una denominación acorde con sus contenidos.

Se trata de un título de grado generalista con orientación profesional con las competencias que se establecen en la citada Orden Ministerial, con el objetivo de garantizar la formación adecuada en las actividades tecnológicas ligadas al ámbito de la ingeniería naval (Proyecto, ingeniería de fabricación, dirección de obra, inspección técnica, seguridad, salvamento y rescate, apoyo logístico, mantenimiento, transformaciones, reformas, reparaciones, etc.) y que se desarrollan, principalmente, sobre los siguientes campos tecnológicos:

- Buques y embarcaciones de todo tipo.
- Plataformas y artefactos flotantes y fijos (Diques flotantes, exploración y aprovechamiento de recursos marítimos, etc.).
- Viveros marinos y sistemas de pesca.
- Gestión de empresas marítimas (Astilleros, navieras, etc.)

Las atribuciones profesionales relacionadas con estos campos tecnológicos son cubiertas en su totalidad por el **Ingeniero Naval** y, posteriormente, por el **Ingeniero Naval y Oceánico**, que sustituyó como título oficial al anterior ampliando sus competencias.

En el nuevo marco de estudios universitarios españoles adaptados al **Espacio Europeo de Educación Superior**, las citadas atribuciones profesionales serán cubiertas por títulos de Máster desarrollados de acuerdo la Orden Ministerial CIN/354/2009, 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 Naval y Oceánico**.

Aunque los títulos oficiales de Grado desarrollados de acuerdo con la Orden Ministerial CIN/350/2009 de 9 de febrero, habilitan para el ejercicio de la profesión de **Ingeniero Técnico Naval**, la estructura cíclica de las enseñanzas que establece el Espacio Europeo de Educación Superior nos permite distribuir más adecuadamente los conocimientos configurando un Grado de carácter generalista que desarrolle las competencias: básicas, comunes a la rama naval, de tecnología específica de Estructuras Marinas y de tecnología específica de Propulsión y Servicios del Buque, citadas en la Orden Ministerial anterior.

De lo anterior se deduce que el perfil del egresado será de tipo generalista y le habilitará para ejercer la profesión regulada de **Ingeniero Técnico Naval** dentro de las tecnologías específicas desarrolladas en este grado, permitiéndole acceder al Master en Ingeniería Naval y Oceánica, donde se podrán adquirirse las atribuciones profesionales del Ingeniero Naval y Oceánico según lo regulado en la Orden Ministerial CIN/354/2009.

2.1.1 Experiencias anteriores de la universidad en la implantación de títulos de características similares.

Los estudios de Ingeniería Técnica Naval, especialidad en Estructuras Marinas se vienen impartiendo en Cartagena, primero en la Universidad de Murcia y posteriormente, desde su creación, en la Universidad Politécnica de Cartagena, durante más de 30 años, y los del segundo ciclo de Ingeniero Naval y Oceánico desde el curso 2003/2004, por lo que la ETSINO cuenta con estructura académica y administrativa, así como con experiencia organizativa en este campo de la ingeniería.

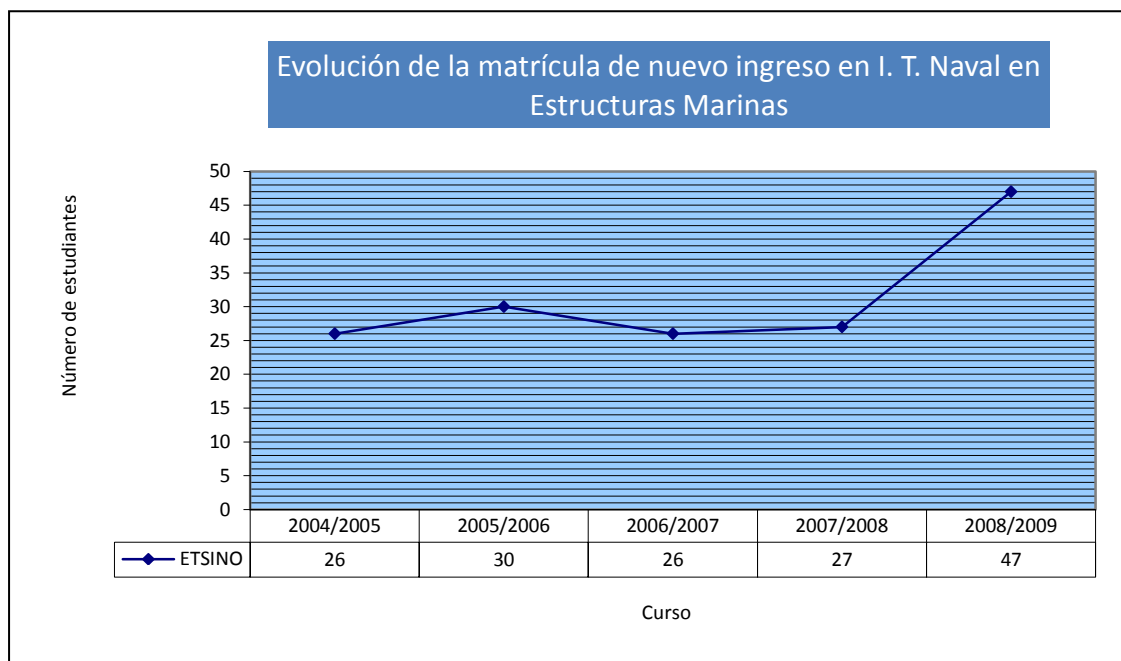
2.1.2 Datos y estudios acerca de la demanda potencial del título y su interés para la sociedad.

La construcción naval siempre ha sido muy importante en el desarrollo económico de un país. Alrededor del 90% del comercio mundial se realiza a través del mar, con buques cada vez más especializados y más complejos desde el punto de vista técnico; en los últimos años se ha incrementado el número de viajes de crucero y ha aumentado la actividad en el sector de la náutica de recreo. Estas actividades se han visto ralentizadas recientemente debido a la crisis mundial, aunque esta coyuntura es de carácter cíclico, por lo que siempre existirá un sector, el de la construcción naval, que demandará profesionales especializados en todos los aspectos del proyecto, construcción, mantenimiento, reparación, inspección y explotación de todo tipo de buques.

El título de grado propuesto pretende la formación de estos profesionales, y al incluir los dos bloques de formación tecnológica específica, tanto en la especialidad de Estructuras Marinas como en la de Propulsión y Servicios del Buque, permitirá al estudiante una formación integral de todos los aspectos relacionados con el proyecto, construcción, mantenimiento, reparación e inspección de buques lo que les proporcionará una mejor preparación tanto para su

desarrollo profesional como para el acceso a los estudios de Máster en Ingeniería Naval y Oceánica.

La evolución de la matrícula de nuevo ingreso en la titulación de Ingeniería Técnica Naval, especialidad en Estructuras Marinas en ETSINO, se refleja en el gráfico siguiente:



Fuente. Estudio de la oferta, la demanda y la matrícula de nuevo ingreso en las Universidades públicas y privadas. Ministerio de Educación y Ciencia.

La extinción del título de Ingeniero Naval y Oceánico, hace previsible un aumento de la demanda en los títulos de grado de aquellos estudiantes que tuviesen la intención de matricularse en el título que se extingue.

El título de grado propuesto de carácter generalista, Graduado/a en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos, al incluir los dos bloques de formación específica, en Estructuras Marinas y Propulsión y Servicios del Buque, permitirá una formación más completa en todos los aspectos del proyecto, construcción, mantenimiento y reparación del buque, permitiendo, además, reclamar las atribuciones de las dos especialidades del Ingeniero Técnico Naval, aumentará la demanda de estudiantes para este título, frente a un título de carácter especialista.

La extinción del título de Ingeniero Técnico Naval, especialidad en Estructuras Marinas y la implantación del nuevo título de Graduado/a en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos, adaptado al EEES, con carácter generalista, no debe limitarse a una simple acomodación de los estudios a una nueva estructura, sino que debe aprovecharse la ocasión para adecuar la formación tecnológica de los futuros egresados adaptándola al perfil reclamado por el mercado laboral.

En las empresas relacionadas con la ingeniería naval, salvo en el caso de puestos de trabajo muy específicos, es preferible un graduado con una formación generalista que con una formación especialista. La especialización de un técnico en ingeniería naval se adquiere, fundamentalmente, en el desarrollo de la profesión.

2.1.3 Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título.

La construcción naval siempre ha sido un motor fundamental del desarrollo económico de nuestra Región, y en concreto, de Cartagena y su entorno. Esta actividad, debido al desarrollo de la técnica y a la construcción de buques cada vez más específicos, requiere de profesionales con una formación orientada a satisfacer este tipo de necesidades.

En la Región de Murcia existe una tradición secular en construcción naval, principalmente en Cartagena con un gran astillero, Navantia, especializado en construcción naval militar (submarinos) y con una división de reparaciones y otra de motores, y además en municipios costeros de nuestra Región y de Comunidades vecinas existen astilleros especializados en construcción de buques mercantes, de pasaje, de pesca y de embarcaciones de recreo, así como varaderos ubicados a lo largo del litoral mediterráneo dedicados al mantenimiento de buques. Alrededor de esos astilleros se desarrollan una gran cantidad de empresas auxiliares relacionadas con este sector. Tanto los unos como las otras demandan técnicos especializados en los diferentes campos de la ingeniería naval.

Además de la experiencia acumulada de más de 30 años en la formación de titulados en el ámbito de la ingeniería naval, que están desarrollando su labor en multitud de empresas de la Región y de Comunidades vecinas, no existe ningún otro centro en todo el Mediterráneo español donde se impartan los estudios de Ingeniería Técnica Naval, especialidad en Estructuras Marinas y del segundo ciclo de Ingeniero Naval y Oceánico, por lo que podríamos captar posibles estudiantes de nuestra Región y de Comunidades vecinas y cubrir la demanda de técnicos en este campo de las empresas del sector naval y marítimo de todas ellas.

2.1.4 Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta.

La profesión regulada de Ingeniero Técnico Naval, en alguna de sus dos especialidades (Estructuras Marinas y Propulsión y Servicios del Buque), se imparte en las universidades españolas públicas y en los centros que se indican en la tabla siguiente:

Universidad	Centro	Especialidad
Universidad Politécnica de Cartagena	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica	Estructuras Marinas
Universidad de la Coruña	Escola Politécnica Superior	Estructuras Marinas Propulsión y Servicios del Buque
Universidad de Cádiz	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Naval	Estructuras Marinas Propulsión y Servicios del Buque Doble titulación
Universidad Politécnica de Cataluña	Facultat de Nàutica de Barcelona	Propulsión y Servicios del Buque
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Escuela Universitaria Politécnica	Estructuras Marinas Propulsión y Servicios del Buque
Universidad de Cantabria	Escuela Técnica Superior de Náutica	Propulsión y Servicios del Buque

En Europa, excepto en Francia, los títulos de grado son de tres o cuatro años de duración, pero debe hacerse notar que los tres años corresponden a la superación del primer ciclo de unos estudios de dos y no tienen relevancia profesional ni prácticamente consideración en el mercado de trabajo, la cual se adquiere superando el segundo ciclo y obteniendo el título de Máster en ingeniería.

Además y de modo más marcado en el caso de títulos de grado de cuatro años de duración que tienen mayor consideración profesional que los de tres, aunque sin llegar a la que aporta el título de máster, estos títulos abarcan, normalmente una, o dos como máximo, de las tres grandes ramas tecnológicas que abarca el título español de Ingeniero Naval y Oceánico. Las cuales son:

- Arquitectura Naval (Naval Architecture)
- Ingeniería de Sistemas Marinos (Marine Engineering)
- Tecnología Oceánica (Offshore Engineering)

Por tanto, puede decirse que, en la mayoría de los países europeos, para poder ejercer la profesión del ingeniero naval y oceánico es necesaria una formación académica de cuatro años como mínimo y de cinco con la inclusión de la titulación de Máster.

Los campos de actividad profesional que abarca el ámbito de la ingeniería naval son:

- Arquitectura Naval
- Ingeniería de Sistemas Marinos
- Tecnología Oceánica
- Explotación del Buque e Industrias Marinas
- Explotación de Recursos Oceánicos

Los tres últimos campos de actividad se reflejan en la Orden Ministerial CIN/354/2009, 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 Naval y Oceánico, por lo que el título de graduado que se propone abarca las competencias de los dos primeros campos según la Orden Ministerial CIN/350/2009 de 09 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, con la denominación de Graduado/a en arquitectura naval e ingeniería de sistemas marinos.

2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta.

a) Libro Blanco sobre los estudios grado propios de la Ingeniería Naval y Oceánica.

Para la elaboración de la propuesta de plan de estudios del presente título de grado, se han tenido en cuenta como principal referente externo los Libros Blancos de las nuevas titulaciones coordinados por la ANECA. Dichos libros muestran el resultado del trabajo llevado a cabo por redes de universidades españolas con el objetivo explícito de realizar estudios y supuestos prácticos útiles en el diseño de un título de grado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Dichos trabajos recogen numerosos aspectos fundamentales en el diseño de un modelo de título de grado: análisis de los estudios correspondientes o afines en Europa, características de la titulación europea seleccionada, estudios de inserción laboral de los titulados durante el último quinquenio y perfiles y competencias profesionales, entre otros aspectos. En su desarrollo, las universidades participantes han llevado a cabo un trabajo exhaustivo, debatiendo y valorando distintas opciones, con el objetivo de alcanzar un modelo final consensuado que recoja todos los aspectos relevantes del título objeto de estudio.

En este Libro Blanco, realizado bajo los auspicios de la ANECA en 2005, ya se hacía un análisis del sector y de las enseñanzas necesarias, que no difería demasiado del actual. De este libro blanco cabe destacar, por lo que se refiere al propósito de esta Memoria, los siguientes capítulos:

- Estudios de inserción laboral.
- Clasificación de las competencias.
- Estructura general de los títulos.

La estructura que se plantea es de dos grados, Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima, en sustitución de Ingeniería Técnica Naval, especialidad en Estructuras Marinas y de Ingeniería Técnica Naval, especialidad en Propulsión y Servicios respectivamente, y un Máster en Ingeniería Naval y Oceánica en sustitución de la Ingeniería Naval y Oceánica.

b) Planes de estudios de títulos españoles de Ingeniería Técnica Naval e Ingeniería Naval y Oceánica.

Aunque el nuevo título no existía como tal en las universidades españolas, si podemos basarnos en la troncalidad y en los planes de estudios de Ingeniería Técnica Naval en las

especialidades de Estructuras Marinas y Propulsión y Servicios del Buque, y en el de Ingeniero Naval y Oceánico, para analizar la formación de estos titulados.

c) Títulos en el ámbito de la Ingeniería Naval de La Unión Europea.

Se han realizado recientemente un extenso trabajo de recopilación, ordenación y edición de los títulos universitarios del ámbito de la ingeniería naval de los principales países de la Unión Europea, y del que aquí se han seleccionado los títulos y los planes de estudios de sólo algunas Universidades europeas, de aquéllas que por sus objetivos y su larga experiencia pueden considerarse más significativas para la orientación de los futuros títulos españoles y por su reconocido nivel de calidad dentro y fuera de sus propios países.

d) Estudios del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (COIN).

El COIN ha creado unos grupos de expertos que han trabajado tanto en el perfil profesional del Ingeniero Naval en el futuro (**El Ingeniero Naval del Siglo XXI**), como en la identificación y la definición de materias del ámbito profesional de los nuevos títulos (**Plan de Estudios de referencia. Formación del Ingeniero Naval y Oceánico**).

e) Referencias legislativas y normativas de reconocimiento de las actuales atribuciones profesionales del Ingeniero Técnico Naval, especialidad Estructuras Navales, que se podrán reclamar con el título de Arquitecto Naval.

El título de Graduado/a en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico Naval, cuyas atribuciones se especifican en las siguientes referencias legislativas.

- **DECRETO 2513/1971** de 13 de agosto de 1971 (BOE 23 de octubre de 1971) del Ministerio de Industria.
- **LEY 12/1986** de 1 de abril (BOE 2 de abril de 1986), sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos.
- **REAL DECRETO 1837/2000**, de 10 de noviembre (BOE 28 de noviembre de 2000), por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles.
- **ORDEN FOM/3479/2002** de 27 de diciembre (BOE 25 de enero de 2003), por el que se regula la firma y visado de documentos a los que se refiere el REAL DECRETO 1837/2000.

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.

Los trabajos para el diseño del nuevo plan de estudios adaptado al EEES comenzaron con la

aprobación por la Junta de Escuela el 11 de noviembre de 2008 de la composición de la Comisión para la elaboración de la Memoria de implantación de los futuros títulos con la siguiente composición:

- Un representante del equipo directivo del centro.
- Dos representantes de los Departamentos que imparten Materias Básicas.
- Dos representantes de los Departamentos que imparten Materias Comunes.
- Tres representantes de los Departamentos que imparten Materias Específicas.
- Dos estudiantes.
- Un representante del Colegio de Ingenieros Navales y Oceánicos.
- Un representante del Colegio de Ingenieros Técnicos Navales.

Esta comisión quedó compuesta de la siguiente forma:

Colectivo	Representante
Director de la ETSINO	García López, Domingo
Representantes Materias Básicas	Busquier Saéz, Sonia Hernández Albaladejo, Mariano
Representantes Materias Comunes	Martínez Nicolás, Ginés Munuera Saura, Gregorio
Representantes Materias Específicas	Almonacid Kroeger, Miguel López Maestre, Tomás Otón Tortosa, José E.
Estudiantes	Busquets Mataix, Javier Moreno Oropesa, Víctor
Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos	López Palancar, Luis
Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Navales	Pérez Pelegrín, Juan Salvador

La comisión trabajó en la elaboración de diversas alternativas: dos planes de carácter especialista, adaptación de las dos especialidades de Ingeniería Técnica Naval, y un plan generalista que recogiese las dos especialidades.

Como consecuencia de las conclusiones de la reunión de 9 de junio de 2009 de la comisión de trabajo de la rama de Ingeniería y Arquitectura, en Junta de Escuela extraordinaria celebrada el 9 de julio de 2009, con un único punto del orden del día, **“Debate y adopción de acuerdos sobre la adaptación de los títulos actuales al EEES”**, se acordó, por amplia mayoría, elaborar un título de grado que recogiese las dos tecnologías específicas del Ingeniero Técnico Naval para solicitar posteriormente la habilitación en las dos especialidades correspondientes. La denominación del título propuesto, Graduado/a en Arquitectura y Sistemas Navales, es

fácilmente asociada con aquellas atribuciones profesionales para las que dicha titulación habilita.

La comisión elaboró diversas propuestas de plan de estudios (Materias, Asignaturas, ECTS y distribución temporal) que fueron comunicadas a los representantes de los departamentos implicados, los cuales presentaron las alegaciones oportunas a la comisión, siendo estudiadas y resueltas por ésta.

Una vez aprobada la propuesta final del plan de estudios, de la comisión se formaron unos grupos de trabajo para la elaboración de los puntos de la Memoria.

Elaborada Memoria se remitió a los miembros de la Junta de Escuela.

En Junta de Escuela Extraordinaria, celebrada el día 27 de noviembre de 2009, con un único punto del orden del día: ***“Debate y aprobación, si procede, de la memoria para la verificación del título de Graduado/a en Arquitectura y Sistemas Navales por la UPCT”***, se sometió la Memoria a la aprobación de la Junta de Escuela. En la citada Junta de Escuela se presentó una propuesta para una denominación diferente, tras un debate, se aprobó por mayoría una nueva denominación “Graduado/a en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos por la UPCT”. La Memoria, con el cambio de denominación indicado, se aprobó con el resultado que se indica a continuación:

Votos favorables	14
Votos desfavorables	0
Abstenciones	1

El documento resultante se remitió a la Comisión de Convergencia y Calidad de la UPCT para su aprobación y posterior remisión al Consejo de Gobierno de la UPCT, para, una vez aprobado, ser remitido a ANECA.