

FECHA: 04/03/2024

EXPEDIENTE N°: 3601/2010

ID TÍTULO: 2502066

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos por la Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad solicitante	Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad/es participante/s	Universidad Politécnica de Cartagena
Centro/s	<ul style="list-style-type: none">• Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial, para su evaluación a los efectos del procedimiento de modificación regulado en el Real Decreto 822\2021.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado de forma colegiada por una Comisión de Evaluación formada por expertos del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación favorable, considerando que:

OBSERVACIONES AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES

Este título se ha evaluado conforme a la 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.

MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación

Los aspectos considerados en la solicitud de modificación son:

MODIFICACIONES SOLICITADAS

0 - Descripción general

La modificación que se solicita es consecuencia de: el seguimiento interno del título; su adaptación al Real Decreto 822/2021; la implantación de las iniciativas que la universidad está poniendo en marcha en relación con el diseño de los títulos, en concreto, la taxonomía de actividades formativas; la búsqueda de una mayor convergencia del título con la misma titulación existente en otras universidades, en concreto, la modificación de algunas asignaturas y sus competencias específicas. Los apartados modificados son: [1.1-1.3]; [1.4-1.9]; [1.11-1.13]; [1.14]; 2; 3.1.; 3.2.; 3.3.; 4.1.; 4.2.; 4.3.; 7.1.; 7.2.; 8.1.;8.2.; 9.2.; 9.3.

1.1-1.3 - Denominación, ámbito, menciones/especialidades y otros datos básicos

Se ha añadido el ámbito de conocimiento del título: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.

1.4-1.9 - Universidades, centros, modalidades, créditos, idiomas y plazas

Los créditos del trabajo fin de grado pasan de 18 ECTS a 15 ECTS, adoptando una distribución intermedia entre los dos títulos análogos existentes en España (Universidad de la Coruña 13,5 ECTS y Universidad de Cádiz 18 ECTS). Los créditos obligatorios pasan de 156 a 159 ECTS. Se ha adaptado la forma de expresar la oferta de plazas a las directrices que marca ANECA en su Guía para Guía de Apoyo Para la elaboración de la MEMORIA DE VERIFICACIÓN de Títulos Universitarios Oficiales (Grado y Máster). Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso: 50. Número total de plazas ofertadas en el centro: 200. Información referente al centro en el que se imparte el título: Presencial: 200

1.10 – Justificación del interés del título

Se ha incorporado el escrito de subsanación.

1.11-1.13 - Objetivos formativos, estructuras curriculares específicas y de innovación docente

Se han definido los objetivos formativos del título.

1.14 - Perfiles fundamentales de egreso y profesiones reguladas

Se ha indicado el perfil fundamental de egreso del título.

2. - Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Se han incorporado las competencias de la 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, así como los transversales de la UPCT, y se han clasificado en conocimientos o contenidos, capacidades y habilidades o destrezas.

3.1 - Requisitos de acceso y criterios de admisión

La redacción del apartado se ha adaptado a las directrices del RD 822/2021 que permite incluir hipervínculos cuando se hace referencia a normativas.

3.2 - Criterios de transferencia y reconocimiento de créditos

La redacción del apartado se ha adaptado a las directrices del RD 822/2021 que permite incluir hipervínculos cuando se hace referencia a normativas. Se adjunta el convenio para el reconocimiento de créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior que en la anterior versión de la memoria estaba disponible mediante un hipervínculo en la caja de texto del apartado. Se actualiza la tabla de reconocimiento de créditos para los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional debido a los cambios en el plan de estudios. Se actualiza el máximo de la horquilla a 27 ECTS. Se introduce una tabla de convalidaciones para los alumnos que cursen el actual plan de estudios del GANISM y tengan que adaptarse a la nueva estructura del plan de estudios propuesta en este MODIFICA.

3.3 - Movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Se ha trasladado a este apartado la información sobre la gestión de la movilidad que ya constaba en la anterior versión de la memoria.

4.1 – Estructura básica de las enseñanzas

Se ha adaptado la redacción del apartado a las indicaciones de la Guía de Apoyo Para la elaboración de la MEMORIA DE VERIFICACIÓN de Títulos Universitarios Oficiales (Grado y Máster). Se estructura en 3 apartados: ?Estructura de las enseñanzas?, ?Mecanismos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios? y ?Fichas de las asignaturas? ///// Respecto al apartado ?Estructura del plan de estudios?// Dentro de los parámetros que marca la Orden CIN/350/2009 se ha modificado la distribución de créditos entre los módulos y asignaturas. Se mantiene un módulo de formación básica de 60 ECTS, pero integrado ahora por 10 asignaturas de 6 ECTS que se imparten todas en los dos primeros años, tal y como establece el Real Decreto 822/2021. El módulo de formación

común a la rama naval pasa de 60 ECTS a 63 ECTS. El módulo de formación específica mantiene los 96 créditos, 48 de la tecnología específica de estructuras marinas y 48 de la tecnología específica de propulsión y servicios del buque. El módulo de formación optativa mantiene los 6 ECTS pero se modifica la oferta de asignaturas optativas. El módulo del trabajo fin de grado pasa de 18 ECTS a 15 ECTS // Se modifica el reparto de resultados del aprendizaje generales, específicos y transversales asignados a cada asignatura simplificando el número asignado. Además, se reduce el número de asignaturas que comparten competencias del módulo de formación específica pasando a 3 que son SELECCIÓN DE MATERIALES Y CORROSIÓN, FUNDAMENTOS DE TRÁFICO MARÍTIMO Y FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA NAVAL // Se modifica la carga de trabajo de las asignaturas, eliminando las de 7,5 ECTS y transformando las anuales de 9 ECTS, en cuatrimestrales de 4,5 ECTS // Se modifica la ordenación temporal de las asignaturas de manera coherente con el resto de los cambios introducidos // Se incluye una tabla de reconocimientos entre las asignaturas del plan de estudios actual y las propuestas en este MODIFICA // Respecto al apartado ?Mecanismos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios? // Se modifica para recoger la actual normativa de la universidad // Respecto al apartado de ?Fichas de las asignaturas? // Recogen la nueva distribución de resultados del aprendizaje del título, créditos y ordenación temporal // Se ha asignado ámbito de conocimiento a las asignaturas básicas // Se ha modificado la denominación de las actividades formativas y la asignación de horas para alinear la memoria con la nueva normativa de la universidad // Se han modificado las horquillas de las actividades de evaluación y se han alineado con las indicaciones de ANECA // Se han modificado los contenidos en algunas asignaturas en coherencia con el resto de los cambios // Las asignaturas afectadas por cambios y el cambio realizado se indican a continuación // MATEMÁTICAS I pasa de 7.5 ECTS a 6 ECTS, cambia proporcionalmente ?contenidos? y cambia las horquillas del sistema de evaluación /// MATEMÁTICAS II pasa de 7.5 ECTS a 6 ECTS y cambia proporcionalmente ?contenidos? /// MATEMÁTICAS III (6 ECTS) se crea /// FÍSICA I cambia las horquillas del sistema de evaluación /// FÍSICA II cambia las horquillas del sistema de evaluación /// QUÍMICA cambia las horquillas del sistema de evaluación /// FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA pasa a denominarse ?INFORMÁTICA?, modifica el apartado de ?contenidos? y las horquillas del sistema de valuación /// EXPRESIÓN GRÁFICA pasa de 4,5 ECTS a 6 ECTS (se adapta a RD822/2021) y modifica las horquillas del sistema de evaluación /// ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESAS cambia las horquillas del sistema de evaluación /// DIBUJO NAVAL (4,5 ECTS) se suprime /// MECÁNICA DE FLUIDOS pasa de 7,5 ECTS a 6 ECTS, cambia proporcionalmente ?contenidos? y las horquillas del sistema de evaluación /// CIENCIA E INGENIERÍA DE LOS MATERIALES pasa a ubicarse en 1er curso y 2C, cambia ligeramente el apartado de ?contenidos? y las horquillas del sistema de evaluación /// ELECTRICIDAD NAVAL pasa de 6 ECTS a 4,5 ECTS, modifica proporcionalmente el apartado de ?contenidos? y las horquillas del sistema de evaluación /// ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA (6 ECTS) se suprime y se crean

SISTEMAS ELECTRÓNICOS A BORDO (4,5 ECTS) y SISTEMAS AUTOMÁTICOS DEL BUQUE (4,5 ECTS) /// ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES (7,5 ECTS) se suprime y se crean RESISTENCIA DE MATERIALES (4,5 ECTS) y ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES (4,5 ECTS) /// MECÁNICA DE MÁQUINAS cambia las horquillas del sistema de evaluación /// TERMODINÁMICA Y TRANSMISIÓN DE CALOR (6 ECTS) se suprime y se crean TERMODINÁMICA APLICADA (4,5 ECTS), y TRANSMISIÓN DE CALOR (4,5 ECTS) /// SISTEMAS PROPULSIVOS pasa de 6 ECTS a 4,5 ECTS, se ubica en 3er curso y 1C, y cambia proporcionalmente el apartado de ?contenidos? y las horquillas del sistema de evaluación /// CALIDAD, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL, pasa a ubicarse en 2º curso y 2C, cambia el apartado de ?contenidos? y las horquillas del sistema de evaluación /// CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIÓN A BORDO pasa a impartirse en 3er curso y 2C, y cambia las horquillas de su sistema de evaluación /// FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA NAVAL (6 ECTS) se crea /// HIDROSTÁTICA Y ESTABILIDAD pasa de 7,5 ECTS a 6 ECTS y pasa a ser cuatrimestral en 3er curso y 1C. Cambia proporcionalmente el apartado ?contenidos? y las horquillas del sistema de evaluación /// HIDRODINÁMICA. RESISTENCIA Y PROPULSIÓN (9 ECTS), asignatura anual, se suprime y se crean dos cuatrimestrales: HIDRODINÁMICA I (4,5 ECTS) e HIDRODINÁMICA II (4,5 ECTS) /// SELECCIÓN DE MATERIALES Y CORROSIÓN pasa de 7,5 ECTS a 6 ECTS y a ser cuatrimestral en 3er curso y 2C, cambia las horquillas del sistema de evaluación /// PROCESOS DE CONFORMADO Y UNIÓN (4,5 ECTS) pasa ser CONFORMADO Y UNIÓN (6 ECTS) y cambia el apartado de ?contenidos? /// CONSTRUCCIÓN NAVAL modifica el apartado de ?contenidos? y las horquillas del sistema de evaluación /// DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS NAVALES (9 ECTS), asignatura anual, se suprime y se crean dos cuatrimestrales: DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS NAVALES I (4,5 ECTS) y DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS NAVALES II (4,5 ECTS) /// PROYECTOS (9 ECTS) y DISEÑO DE CÁMARA DE MÁQUINAS (4,5 ECTS) se suprimen y se crean dos asignaturas: PROYECTOS I (6 ECTS) y PROYECTOS II (6 ECTS) /// FUNDAMENTOS DE TRÁFICO MARÍTIMO, pasa a ubicarse en 2º curso y 2C, y cambia las horquillas del sistema de evaluación /// INSTALACIONES Y EQUIPOS TÉRMICOS EN EL BUQUE se suprime /// MÁQUINAS MARINAS I pasa a ubicarse en 3er curso y 2C /// MÁQUINAS MARINAS II pasa a ubicarse en 4º curso y 1C /// SISTEMAS AUXILIARES (9 ECTS) asignatura anual, se suprime y se crean dos cuatrimestrales: SISTEMAS AUXILIARES (4,5 ECTS) y EQUIPOS Y SERVICIOS (4,5 ECTS) /// SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (7,5 ECTS) se suprime y se crea PLANTA Y SISTEMAS ELÉCTRICOS (4,5 ECTS) /// SISTEMAS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS (4,5 ECTS) se suprime y se crea INGENIERÍA DE FLUIDOS Y POTENCIA FLUIDA (6 ECTS) /// PROCESOS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE pasa de 6 ECTS a 4,5 ECTS. Cambia proporcionalmente el apartado de ?contenidos? y las horquillas del sistema de evaluación /// FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA NAVAL se crea /// La oferta de asignaturas optativas se ve modificada de la siguiente manera: PRÁCTICAS EN EMPRESA

formativas y su sistema de evaluación /// INGLÉS TÉCNICO NAVAL se ubica en 4º curso y 2C /// INSPECCIÓN TÉCNICA DE BUQUES se ubica en 4º curso y 2C y modifica las horquillas del sistema de evaluación /// INGENIERÍA DEL MANTENIMIENTO NAVAL se ubica en 4º curso y 1C y se modifican las horquillas de su sistema de evaluación /// BUQUES MILITARES se crea /// EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO se crea /// AMPLIACIÓN DE TERMODINÁMICA Y TRANSMISIÓN DEL CALOR se crea /// TRABAJO FIN DE GRADO (18 ECTS) pasa a tener 15 ECTS.

4.2 – Actividades y metodologías docentes

La UPCT ha definido una taxonomía para las actividades formativas que debe ser adoptada por todos los títulos de grado y máster universitario. Para adoptar esta clasificación en el título se ha actualizado el listado de actividades formativas.

4.3 - **Sistemas de evaluación**

Se ha dado formato a los sistemas de evaluación que ya constaban en la anterior versión de la memoria.

7.1 – **Cronograma de implantación**

Se ha trasladado a este apartado el cronograma de implantación del título que ya constaba en la anterior versión de la memoria. Además, se ha descrito el cronograma de implantación previsto para la modificación que se solicita.

7.2 – **Procedimiento de adaptación**

Se ha actualizado la tabla de adaptación para alumnos procedentes de la titulación de Ingeniero Técnico Naval, especialidad en Estructuras Marinas, debido a los cambios producidos en algunas asignaturas.

8.1 – **Sistema Interno de Garantía de la Calidad**

Se ha actualizado el enlace al SAIC.

8.2 – **Información pública**

Se ha actualizado y completado el contenido del apartado sobre información pública que ya recogía la versión anterior de la memoria.

9.2 - Representante legal

Se ha actualizado la información sobre la persona que ocupa el cargo.

9.3 – Solicitante

Se ha actualizado la información sobre la persona que ocupa el cargo.

DIRECTORA
Pilar Paneque Salgado