

## INFORME FINAL

# EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

(segunda renovación de la acreditación)

Denominación del Título	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA DE SISTEMAS MARINOS
Universidad (es)	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA
Centro (s) donde se imparte	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	NO APLICA
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	PRESENCIAL

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones y/o plan de mejoras al informe provisional de renovación de la acreditación remitido a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos por la Universidad Politécnica de Cartagena fue verificado en el año 2010. El título se sometió al proceso de primera renovación de la acreditación en el curso 2015-2016 obteniendo un Informe Favorable de Renovación del Acreditación por parte de ANECA de fecha 28/06/2016.

La implantación del plan de estudios es adecuada y contempla los requisitos establecidos en la memoria verificada. Se constata que la Dirección del Centro ha realizado esfuerzos por atender buena parte de las sugerencias y recomendaciones formuladas por ANECA tras la emisión del Informe de Primera Renovación de la Acreditación.

Se han llevado a cabo tres propuestas de modificación y se presenta un plan de mejoras con 34 acciones de mejoras y su implementación.

Durante la visita del panel de expertos se explica que se han trasladado asignaturas de ámbito tecnológico a los primeros cursos para que los estudiantes estén más motivados. También se ha cambiado el sistema de evaluación para seguir con la normativa de la universidad. En la memoria verificada existe una asignatura optativa “Instalaciones y equipos térmicos en el buque” que no se oferta en el plan de estudios que figura en la página web; durante la visita del panel de expertos se explica que, aunque la asignatura optativa se oferta, la normativa de la universidad fija un número mínimo de estudiantes para poder impartir la asignatura y si no se llega a este mínimo obliga a retirarla y no se puede ofertar en el próximo curso académico.

La organización del programa es coherente con el perfil de las competencias, objetivos y resultados de aprendizaje recogidos en la memoria verificada.

El número de estudiantes de nuevo ingreso no ha superado lo establecido en la memoria verificada (50 plazas) en ningún curso académico. El número máximo fue de 48 (curso académico 2014-2015) y el número mínimo Informe de Primera Renovación de la Acreditación de 38 (cursos académicos 2015-2016 y 2020-2021).

Según el Informe de Primera Renovación de la Acreditación la coordinación docente se realiza de un modo informal, no existiendo una metodología concreta de actuación. Se han establecido medidas y

modificaciones para mejorar la planificación temporal y la adquisición de los resultados de aprendizaje presentado en el Plan de acciones de mejora.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente, así como para evaluar la carga docente de los alumnos. Sin embargo, en el informe de seguimiento interno del título en el curso 2019-2020 se detectaron puntos débiles relacionados con la carga de trabajo entre los cuatrimestres. Durante la visita del panel de expertos, los responsables del título explican que ha habido muchos cambios en la memoria verificada los últimos años y que aún no se tienen resultados para valorar las modificaciones implementadas.

La satisfacción de los egresados con el título es de 3,5 de media entre los cursos académicos analizados en la escala del 1 al 5, el grado de satisfacción de los estudiantes con el título es de 3,55 y el grado de satisfacción del profesorado con el título de 3,9.

El perfil de acceso y requisitos de admisión se corresponden con los establecidos en la memoria verificada, aunque, según el Informe de Primera Renovación de la Acreditación, no se hacía referencia al conocimiento de la lengua inglesa. En la acción de mejora (AM6) se ha corregido y la información que proporciona la página web sobre el perfil de ingreso del título incorpora el conocimiento de la lengua inglesa.

Las evidencias aportadas acreditan un proceso de reconocimiento de créditos adecuado. Según el Informe de Primera Renovación de la Acreditación, existía un incumplimiento con lo establecido en la memoria verificada con estudiantes procedentes del Ciclo Formativo de Grado Superior. Se ha presentado una Acción de Mejora (para modificar la memoria verificada y contemplar los posibles reconocimientos de los estudios superiores no universitarios una vez firmado el convenio UPCT-Comunidad Autónoma de la Región de Murcia).

## CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información pública del título puede ser consultada a través de la página web de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Dentro de la sección Documentación Oficial del Título, se puede acceder a la publicación del BOE del

Grado, al enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos y otros documentos que acreditan la oficialidad del Grado. En esta misma sección, se puede encontrar la memoria verificada.

En la pestaña denominada Calidad, están disponibles los diferentes informes que ANECA ha elaborado sobre el Título (verificación, seguimiento y primera renovación de la acreditación). Dentro de esta sección también se encuentra disponible la información sobre el Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAIC) que aplica al título.

Los requisitos de acceso y admisión se encuentran publicados, así como los principales indicadores de rendimiento globales del Título para diferentes promociones académicas.

A través de la página web del título, se puede acceder a la sección Voluntariado y apoyo a la discapacidad de la UPCT, donde se encuentra información para los estudiantes con necesidades educativas especiales.

La información del título tanto relativa al plan de estudios como guías docentes, horarios, prácticas en la página web está bien estructurada y es completa, accesible y clara.

El Centro ha atendido la recomendación formulada en el Informe de Primera Renovación de la Acreditación, de mejorar la coherencia y semejanza entre las páginas web que ofrecen información sobre el título.

### CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La Universidad Politécnica de Cartagena dispone de un Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIC) para garantizar la calidad de sus títulos oficiales. Este SAIC es común a toda la universidad y se está aplicando en el Título. Dicho SAIC ha sido objeto de varias actualizaciones, siendo la más reciente de marzo de 2019.

Las evidencias aportadas junto al Informe de Autoevaluación demuestran que los responsables del título realizan un proceso de revisión y mejora continua sobre el mismo.

Dicho proceso se articula por un lado en una revisión interna de cómo se sitúa el título respecto a las directrices de evaluación del modelo de acreditación de ANECA y, por otro lado, a partir de los datos obtenidos de satisfacción de los diferentes colectivos del título. En este sentido, se están aplicando procedimientos por parte de la UPCT que permiten recoger dicha satisfacción de manera sistemática.

La información recogida, sirve para establecer informes de seguimiento e identificación de áreas de mejora, en las que se indican los responsables y la temporalización de las mismas

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El número y perfil del personal académico corresponde a lo establecido en la memoria verificada, es suficiente y adecuado.

El profesorado del curso académico 2019-2020 estaba compuesto de 42 profesores, de los cuáles 27 eran doctores (64%). El 20% del profesorado asociado al título es asociado, con un 17% de los créditos del título con materias específicas del título. Según el Informe de Autoevaluación, el profesorado asociado representa un muy importante activo humano por el aporte de conocimiento y experiencia que representa. En el Informe de Autoevaluación se destaca que es necesario evaluar un equilibrio entre profesor asociado y profesor a tiempo completo.

El perfil del personal académico asociado al Trabajo Fin de Grado principalmente es profesorado titular de universidad y contratado doctor.

Con relación a la movilidad del PDI durante el periodo analizado (6 cursos académicos) hay 6 Licencia por estudios con retribución y 2 Años sabáticos. En el Informe de Autoevaluación se indica que a consecuencia de la pandemia y de los periodos de confinamiento que siguieron en la primera mitad de 2020 hubo que reestructurar todo lo relacionado con la docencia, y pasar en apenas unos días a impartir todo en modo online y no presencial.

En el Informe de Autoevaluación se pone de manifiesto la necesidad de una planificación en la renovación de la plantilla de profesorado, sobre todo con el perfil de Dr. Ingeniero Naval, y que se es consciente de la dificultad de encontrar este perfil de profesor. Durante la visita del panel de expertos el

equipo directivo explica que hay mucha dificultad para la contratación, aunque en estos últimos años han salido plazas de ayudante doctor y de ayudante.

## CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad de enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El personal de apoyo al título es suficiente y adecuado.

En el Informe de Autoevaluación se destaca el apoyo prestado por la nueva contratación de una persona encargada del mantenimiento del barco Ciudad de Cartagena. La universidad dispone de mecanismos para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

El grado de satisfacción con el trato que reciben los estudiantes durante la tramitación de los procesos administrativos en el Centro por parte del estudiantado del grado es de 3,25 en el curso académico 2015-2016 en una escala del 1 al 5, de 3,40 el curso 2016-2017, de 3,68 el curso académico 2017-2018 y de 3,87 el curso académico 2018-2019. El grado de satisfacción del profesorado al personal de apoyo a la docencia, fue de 3,86 en el curso 2017-2018, de 3,60 el curso académico 2018-2019 y de 4,38 el curso académico 2019-2020. Existen datos de la muestra (curso 2017-2018 población 66 / muestra 14, curso 2018-2019: población 65 / muestra 23 y curso 2019-2020: población 63 / muestra 17).

Los recursos materiales se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas. En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación, se ha constatado el esfuerzo realizado en el ámbito de los recursos materiales. En el informe de autoevaluación se destaca el esfuerzo realizado en los recursos materiales para poder impartir clase en streaming y el apoyo del CPCD (centro de producciones de contenidos digitales) para la docencia online durante la situación de la pandemia, así como la puesta en marcha para la construcción y monitorización de un tanque de ensayos hidrodinámicos. El grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos fue de 3,01 en el periodo analizado, en una escala del 1 al 5. El grado de satisfacción del profesorado a las instalaciones e infraestructuras destinadas al proceso formativo (aulas, laboratorios, biblioteca, espacios de trabajo, etc.) fue de 3,21 el curso 2017-2018, de 3,22 el curso académico 2018-2019 y de 4,00 el curso académico 2019-2020 en una escala del 1 a 5 puntos.

La página web de la universidad dispone de toda la información relacionada con los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación al título, movilidad, contacto y prácticas en empresa de la UTC. Según el plan de mejoras presentado por la Universidad se debía informar a los estudiantes del nuevo sistema de gestión de los TFG por vía telemática mediante un documento aclaratorio de los pasos a seguir que estará disponible en la Web del Centro. A esta información se puede acceder correctamente.

El número de estudiantes que realizaron movilidad de incoming fue de 3 y de outgoing de 11 el curso académico 2019-2020. No hay información detallada y estructurada sobre la movilidad de los diferentes cursos académicos.

Atendiendo al Informe de Autoevaluación el título cuenta con actividades de acogida y Plan de Acción Tutorial, así como acciones de apoyo individualizadas, sin embargo, no existen evidencias de los resultados de las acciones realizadas así como de la valoración del PAT.

Las valoraciones en la escala del 1 al 5 del grado de satisfacción con diferentes elementos del título de los estudiantes del grado es de 3,69 el curso 2017-2018, 3,94 el curso académico 2018-2019 y de 2,94 el curso académico 2019-2020. La información sobre el título publicada en la página web es el elemento con puntuación más alta de los tres cursos académicos (por encima del 3,5 todos los cursos). En las entrevistas del panel de expertos con los estudiantes se ha podido constatar la valoración positiva de estas acciones.

El plan de estudios del título contempla la realización de hasta 6 ECTS en prácticas en empresa (asignatura optativa). Desde julio de 2018 la UPCT ha desarrollado una herramienta de gestión de prácticas en empresa (Portal EMFOCA). La satisfacción con las prácticas en empresa está por encima de 4,7 en una escala del 1 al 5, de todos los ítems propuestos en la encuesta. En las entrevistas del panel de expertos se ha podido constatar esta valoración muy positiva en las prácticas externas por parte del estudiantado.

## **DIMENSIÓN 3. RESULTADOS**

### **CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

## VALORACIÓN DEL CRITERIO

En el Informe de Primera Renovación de la Acreditación, se indica que, en general, los resultados obtenidos permiten alcanzar los resultados de aprendizaje previstos para el título. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación de las asignaturas que integran el plan de estudios están detalladas en las guías docentes publicadas en la Web del título y se consideran adecuadas para la adquisición de los resultados del aprendizaje previstos. Los métodos empleados se ajustan a los resultados de aprendizaje previstos.

Como se indica en el Informe de Autoevaluación, es necesario revisar el proceso de gestión de TFG ya que el número de tutores es muy reducido sin que se haya evidenciado un plan de acción para subsanarlo. Durante la visita del panel de expertos, los estudiantes explican que muchos de ellos quieren realizar el TFG con el mismo profesor y hay profesores con mucha carga docente.

En relación a la satisfacción de los estudiantes, respecto al ítem “En términos generales, estoy satisfecho con la actividad docente desarrollada por el profesor”, la puntuación que se otorga es de 3,5 el curso académico 2016-2017, 3,51 el curso 2017-2018, de 3,48 el curso académico 2018-2019 y de 3,19 el curso académico 2019-2020. En el Informe de Autoevaluación se justifica esta disminución debido a la situación sobrevenida de pandemia. Las competencias adquiridas se califican con 3,5 en la escala del 1 al 5 por parte del profesorado en el curso académico 2018-2019, los resultados de empleabilidad y seguimiento de empleadores ponen de manifiesto la adquisición de los resultados previstos. Durante la visita del panel de expertos los estudiantes comentan que están satisfechos con las competencias adquiridas y que son adecuadas.

## CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Los datos recopilados en el Informe de Autoevaluación muestran lo siguientes resultados:

- Tasa de graduación de dos cursos académicos: 15% (2014-2015) y de 2,9 (2015-2016). La tasa prevista en la memoria verificada es de 15.



- Tasa de abandono: 47,9 (2014-2015), 44,7% (2015-2016), 40,5% (2016-2017). No hay datos del resto de cursos académicos. Estos datos suponen una desviación frente la tasa prevista en la memoria verificada (25%).

- Tasa de eficiencia: 88,7% (2014-2015), 75,2% (2015-2016), 78,9% (2016-2017), 66,9% (2017-2018), 67,3% (2018-2019) y 67,3% (2019-2020). Estos datos suponen una desviación frente a la tasa prevista en la memoria verificada (85%).

- La tasa de rendimiento está entorno al 52%.

- Tasa de éxito: 76,6% (2014-2015), 75,3% (2015-2016), 73,1% (2016-2017), 74,2% (2017-2018), 74,8% (2018-2019) y 80,4% (2019-2020).

En el plan de acciones de mejora derivadas del Informe de Primera Renovación de la Acreditación, se proponía “Continuar recopilando información sobre las posibles causas de abandono del título y sobre el perfil de ingreso. Se sacarán conclusiones y planificarán medidas oportunas para intentar mejorar la tasa de abandono.”

Como medidas de dicho estudio se ha propuesto como acción de mejora el incluir una asignatura de introducción a la profesión de Ingeniero Naval que podría ser un elemento motivador para el estudiante y podría facilitarle cómo abordar el estudio del título. También se han establecido acciones y corroborado en la visita del panel de expertos las acciones dirigidas a equilibrar la carga de actividades del estudiante de los distintos cursos con el objetivo de mejorar la tasa de eficiencia. Sin embargo, no se han establecido mecanismos de seguimiento de estas acciones.

El grado de satisfacción de los egresados con el título en una escala del 1 al 5 fue de 3 (2014-2015), 3,6 (2015-2016), 3,5 (2016-2017), 3,4 (2017-2018), 3,4 (2018-2019) y de 3,6 (2019-2020).

En la encuesta del 2019-2020, el 100% de los egresados está trabajando.

En la visita del panel de expertos a la universidad, profesorado, egresados y empleadores han manifestado la relevancia del título y el interés del título para mantenerse actualizado.

Según el Informe de Autoevaluación, en la actuación llevada a cabo en materia de inserción laboral cabe destacar la labor desarrollada con empresas en el tema de prácticas y la oferta de cursos y seminarios, además de publicitar las ofertas de empleo que llegan a la escuela. El panel de expertos ha podido entrevistar a dos empleadores que manifiestan su satisfacción con la formación recibida y el grado de desempeño profesional de titulados de este Grado.

## MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos FAVORABLES

Se proponen las siguientes recomendaciones con objeto de mejorar el título:

Continuar llevando a cabo acciones sobre seguimiento de la carga de los estudiantes con el objetivo de valorar si ésta es adecuada para facilitar el seguimiento del programa formativo.

Revisar los procesos de asignación de TFG de tal manera que haya un reparto equilibrado entre los docentes.

Continuar con las acciones encaminadas al incremento de la tasa de graduación y la reducción de la tasa de abandono.

En Madrid, a 19/06/2022:



La Directora de ANECA