



**Autoinforme de seguimiento curso 22/23  
(Convocatoria febrero 2024)**

**Máster en Ingeniería Naval y Oceánica  
Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica**

<b>Elaborado:</b>	<b>Aprobado:</b>
Comisión de Garantía de Calidad del Centro	Junta de centro
Fecha: 27/2/2024	Fecha: 29/2/2024

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO**

Universidad	Cádiz	
ID Ministerio	4315576	
Denominación del título	Máster en Ingeniería Naval y Oceánica por la Universidad de Cádiz	
Curso académico de implantación	2016-17	
Web de la titulación	<a href="https://navales.uca.es/master-index.html/">https://navales.uca.es/master-index.html/</a>	
Oferta de título doble	<b>SÍ</b>	
	<b>NO</b>	X
En su caso, especificar la/las titulación/es y el/los centro/s	-	
En caso de ser un título conjunto, especificar las universidades donde se imparte.	-	
Modalidad de enseñanza (presencial, semipresencial-híbrida, virtual, a distancia)	Presencial	
En su caso, fecha de la última renovación de la acreditación	26/06/2019	
En su caso, crédito prácticos obligatorios.	-	
En su caso, estructuras curriculares específicas.	-	

## 1) INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE (IPD): WEB

Para garantizar que la información del título y Centro se encuentra accesible y actualizada, anualmente se revisa en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad, conforme al proceso P01 - Difusión de la Información (<https://bit.ly/3FCWV19>), teniendo en cuenta las necesidades detectadas, en su caso, en los Informes de ACCUA y el informe resultante de la auditoría interna realizada por la Inspección General de Servicio sobre la IPD.

La información pública del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica se elabora, habitualmente, de acuerdo con los protocolos en vigor de ACCUA.

En dicha web el título publica información completa y actualizada sobre las características del programa y su desarrollo operativo, los resultados alcanzados y la satisfacción de los grupos de interés, así como al Sistema de Garantía de Calidad donde se incluye información sobre los responsables del mismo, los procesos y procedimientos, así como el Plan de Mejora del título. Asimismo, la web da acceso a las diferentes normativas académicas y sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculado y a los documentos oficiales del título (Memoria, Autoinformes, informes ACCUA, etc.)

La página web de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica constituye una herramienta fundamental en la comunicación y en la actualización de información de interés para los miembros de la comunidad universitaria y la ciudadanía. Es, además, la primera toma de contacto con la Escuela por parte de los estudiantes de nuevo ingreso de grado y máster. La estructura y organización de la página web de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica facilita una navegación más sencilla e intuitiva, localizando la información de manera más fácil y directa. Así, cuando se accede a [navales.uca.es](http://navales.uca.es), se tiene acceso a un menú contextual, a una sección de “destacamos”, otra de “noticias”, y a un conjunto de accesos directos a la información más relevante como son los proyectos fin de grado y fin de máster.

Dentro del menú contextual se encuentra la descripción y bienvenida a la Escuela, los órganos de gestión, plan de actuación del centro y enlaces a toda la información, los órganos de gestión, información para estudiantes salientes y entrantes SICUE y ERASMUS, una pestaña para los estudios del Máster, etc. Destaca por su utilidad inmediata el enlace “Guía Académica”, en donde estudiantado y profesorado, bien grado bien de máster, tienen acceso directo a los horarios de clase y calendarios de exámenes.

En la página web <https://navales.uca.es/master-index.html> se publica la información completa y actualizada sobre las características del programa y su desarrollo operativo, memoria verificada del título e informes de seguimiento. También los procesos y procedimientos así como el Plan de Mejora del título. De la misma forma es punto de entrada para la consulta de las diferentes normativas académicas y sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculado y a los documentos oficiales del título.

A lo largo del curso 2022-2023, la Escuela ha organizado jornadas y eventos en los que ha sido sede o eje vertebrador. Todos ellos se pueden consultar en <https://navales.uca.es/noticia>. La página web de la Escuela se actualiza y mejora constantemente.

Los datos del grado de satisfacción de estudiantes y profesorado con la página web del título y del centro se han tomado del Sistema de Información de la Universidad de Cádiz y se presentan en las tablas del Anexo 1 punto 1. Se observa que el grado de satisfacción de los estudiantes regresa a valores del curso 20-21 mientras que el del PDI y PTGAS experimentan una disminución a valores de ese mismo curso. Todos ellos están publicados en (<https://navales.uca.es/informacion-del-titulo-2/>).

- \*2022-23: Actualización frecuente de la página web de la Escuela.
- \*2022-23: Actualización de la realización y difusión de conferencias y jornadas.
- \*2022-23: Actualización frecuente de las ofertas de empleo por parte de empresas relacionadas con la Ingeniería Naval en el entorno de la Bahía de Cádiz.
- \*2022-23: Inclusión y actualización de listados de propuestas de Trabajos Fin de Máster disponibles.

## 2) SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE LA CALIDAD

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz aprobó el 28 de junio de 2021 la versión 3 del Sistema de Garantía de Calidad de los Centros y Títulos de la UCA, entrando en vigor el 1 de octubre del mismo año. Dicha versión ha sido revisada y actualizada, tras su primer año de implantación, obteniendo el visto bueno del Consejo de Calidad de la UCA el 23 de noviembre de 2022 y aprobada por Consejo de Gobierno en enero de 2023.

Este Sistema se compone de:

- Manual de Calidad
- 8 Procesos
- Protocolos/procedimientos propios de cada Centro.

En el Manual de Calidad se identifican a los responsables dentro del Sistema y se relacionan las funciones que ostentan en el mismo. Los grupos de interés están identificados en el capítulo 3 articulándose su implicación en los propios procesos del Sistema, fundamentalmente a través de las distintas comisiones y órganos de decisión previstos y/o manifestando su opinión a través de los procesos de recogida de información sobre su satisfacción.

Los 8 procesos se estructuran en los siguientes apartados:

- 1) Objeto
- 2) Desarrollo
- 3) Seguimiento y medición (indicadores y evidencias). Las fichas técnicas de los indicadores se ubican en el Anexo II de cada proceso
- 4) Herramientas y formatos: desarrollados en el Anexo 1 de cada proceso
- 5) Cronograma/s: se desarrolla gráficamente el proceso a través de actuaciones con sus responsables, fechas de ejecución y, en su caso, registros o evidencias de las mismas.

En base al P02- Proceso para la revisión de la gestión de la calidad la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica aprobó su Política de Calidad en sesión de Junta de Escuela de 28/07/2022. Dicha Política de Calidad se encuentra alineada con la <https://navales.uca.es/objetivos-de-la-politica-de-calidad-de-la-eino/> y de la Universidad de Cádiz [Política de Calidad de la UCA](#).

La Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela de Ingeniería naval y Oceánica está compuesta por ([https://navales.uca.es/organosdegestion-cgc\\_html-2/](https://navales.uca.es/organosdegestion-cgc_html-2/)):

<i>Presidenta (Directora de la Escuela):</i>	<i>Redondo Neble, M<sup>a</sup> Victoria</i>
<i>Subdirector de ordenación académica e infraestructuras:</i>	<i>Recio Rodriguez, Elena</i>
<i>Subdirector de estudiantes, orientación y títulos:</i>	<i>Yáñez Escolano, Andrés</i>
<i>Responsable de calidad de la Escuela:</i>	<i>Yáñez Escolano, Andrés</i>
<i>Coordinador del Grado en ANIM:</i>	<i>Ortega Molina, Francisco Damián</i>
<i>Coordinador del Máster en INO:</i>	<i>Alonso del Rosario, José Juan</i>
<i>Estudiante del Grado:</i>	<i>Gómez Méndez, Cristina</i>
<i>Estudiante del Máster:</i>	<i>Ferreira Jiménez, Alberto</i>
<i>Representante del Personal de Administración y Servicios:</i>	<i>Carmona Lorente, José Agustín</i>
<i>Secretario de la comisión:</i>	<i>López Ruiz, Francisco (Secretario de la Escuela)</i>

Para asesorar a la Comisión se tienen como invitados permanentes a representantes del Colegio Oficial de Ingenieros Navales (COIN), empleadores y egresados. Se incluyen en esta Comisión los directores de las Secciones Departamentales adscritas a la Escuela. Los empleadores participan en las decisiones de la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela, así como el COIN.

Esta Comisión cuenta con un Reglamento de funcionamiento que se puede consultar en el siguiente enlace: [https://ucalidad.uca.es/wp-content/uploads/2022/04/MANUAL-DE-CALIDAD\\_SGC\\_3.0.pdf](https://ucalidad.uca.es/wp-content/uploads/2022/04/MANUAL-DE-CALIDAD_SGC_3.0.pdf)

En cuanto a la gestión documental del sistema, éste se articula a través:

- La web del título
- El Sistema de Información de la UCA: informes de indicadores
- Espacio COLABORA del Centro: para toda aquella documentación cuyo contenido, por sus características, no sea posible o conveniente publicarla “en abierto”. (<https://colabora.uca.es/share/page/site/implanta-cert-sgc-escuela-ing-naval>).

Hay que señalar que, dado que la Universidad de Cádiz está en proceso de solicitar en los próximos años la Acreditación Institucional de todos sus Centros y, al mismo tiempo, debe continuar realizando el seguimiento y renovación de la acreditación de sus títulos (con sus nuevos protocolos de 2022), en estos momentos estamos en un período transitorio con respecto a la gestión de la documentación del Sistema, combinado para el repositorio de las evidencias y registros las tres plataformas indicadas.

En el P03-Proceso de diseño, seguimiento y mejora de los programas formativos se define tanto la sistemática a seguir en el diseño, revisión y mejora del título como para la suspensión o extinción del mismo y se definen los mecanismos de coordinación de los títulos conjuntos o interuniversitarios. Todo ello respetando lo estipulado en el [Reglamento UCA/CG03/2020, de 18 de Febrero, para la Creación, modificación, suspensión, extinción y gestión de títulos oficiales en la Universidad de Cádiz](#)

El título cuenta con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de la información recogida a través de los diferentes procesos del SGC, incluidos los procesos de evaluación externa (ACCUA). En cada una de las acciones de mejora se identifican los indicadores que midan las acciones, los responsables, el nivel de prioridad, la consecución y la temporalización. El Plan de Mejora se localiza al final del Autoinforme del curso anterior y en la página web de la Escuela.

La Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica está en permanente contacto con la industria naval que la rodea y con los agentes sociales, intentando fortalecer aún más las relaciones, lo que redundará en la mejora del título con la firma de convenios con importantes empresas, instituciones y centros tecnológicos y con charlas de orientación profesional y académica, entre otras cuestiones. En la web de la Escuela pueden consultarse la actividad desarrollada en este sentido.

**Puntos Fuertes:**

2022-23 La Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica actúa de forma eficiente y resuelve los temas que le llegan en un plazo de tiempo muy breve.  
2022-23 El equipo de dirección es muy receptivo a las necesidades del estudiantado y a las sugerencias del entorno profesional que rodea a la Escuela (empleadores, colegios profesionales, egresados).

Fecha del informe DEVA (Especificar tipo de informe DEVA) (*)	Recomendaciones recibidas	Acciones de mejora para dar respuesta a estas recomendaciones
30/06/23 (Seguimiento)	Recomendación nº 1: Se debe incluir información sobre el profesorado del título	Acción de mejora: Se publicará en la web del centro las tablas con el perfil del profesorado (indicadores P05-01) y la tabla del personal disponible para impartir el título (versión ACCUA).

30/06/23 (Seguimiento)	Recomendación nº 2: Se deben implantar procedimientos para recabar la satisfacción de los empleadores.	Acción de mejora: Aunque los empleadores han sido integrados en el esquema de organización de la Escuela (Comisión de Garantía de Calidad), no hay un procedimiento que se haya establecido. Se diseñará y establecerá un procedimiento para recabar la información sobre su satisfacción.
30/06/23 (Seguimiento)	Recomendación 3: Se recomienda realizar un seguimiento de las acciones propuestas para aumentar el número de matriculados y egresados y separar ambos aspectos en acciones de mejora diferenciadas.	Acción de mejora: Fomentar visitas de alumnos de institutos interesados en la ingeniería.  Acción de mejora: Fomentar la realización de TFM en el seno de la industria.
30/06/23 (Seguimiento)	Recomendación nº 4: Se debe aportar información pública al alumnado sobre el perfil del profesorado que dirige TFM.	Acción de mejora: En la relación de TFM se incluyen los nombres de los tutores. Se incluirá un enlace en la página web de la Escuela, en la sección de Proyecto Fin de Máster, sobre los tutores.
30/06/23 (Seguimiento)	Recomendación nº 5: Se recomienda mejorar la redacción de la acción de mejora para fomentar la realización de las prácticas extracurriculares con acciones concretas de las que se pueda realizar un seguimiento	Acción de mejora: Este título no tiene contempladas prácticas curriculares en su Memoria Verificada. Aún así se facilita el camino administrativo para la realización de prácticas extracurriculares.
30/06/23 (Seguimiento)	Recomendación nº 6: Se recomienda la propuesta de acciones para mejorar la satisfacción del alumnado con la actuación docente del profesorado	Acción de mejora: Según los informes de las encuestas de satisfacción, el alumnado puntúa un 4.8 sobre 5 al profesorado en general. Se mantendrán las actuaciones en el centro para conservar estos resultados y se realizarán reuniones periódicas para mejorar la coordinación docente.
30/06/23 Seguimiento	Recomendación nº 7: Se recomienda realizar un seguimiento de las acciones propuestas para mejorar los índices de calidad del título, en especial la tasa de graduación.	Acción de mejora: Revisar el Reglamento de TFM, favoreciendo la realización de los proyectos en el seno de las empresas.
30/06/23 (Seguimiento)	Recomendación nº 8: Se debe analizar la satisfacción de egresados y empleadores y, en su caso, implantar acciones de mejora.	Acción de mejora 1: Mantener el contacto académico con los egresados mediante su participación en actividades que desarrolla la Escuela, reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad y otros aspectos de interés.  Acción de mejora 2: Mantener el contacto con los empleadores, integrándolos en la estructura de organización operativa de la Escuela (Comisión de Garantía de Calidad).

(\*) Verificación, seguimiento, modificación o renovación acreditación

### 3) DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Al igual que en informes de seguimiento anteriores, no es posible discutir los valores de muchos indicadores (Anexo 1.2) y muchos aspectos del título en el resto del presente autoinforme, sin introducir información adicional, no contemplada en los indicadores canónicos, pero sí absolutamente necesaria en el contexto del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica. Esto hace que la manera de exponer la información en este apartado siga una aproximación distinta a la usual. De la misma forma, coyunturalmente es necesario tener en cuenta que los alumnos del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica están incorporados en el mundo laboral. Prácticamente la totalidad de los estudiantes que cursan el segundo curso (tercer cuatrimestre) están trabajando para las empresas de rama naval de la Bahía de Cádiz en horario de mañana, asistiendo por las tardes a las clases. Además, algunos estudiantes que trabajan en Navantia en el desarrollo de proyectos relacionados con buques de defensa, deben ausentarse en ocasiones a países como Inglaterra o Arabia Saudí.

Con esto se tiene una conclusión preliminar de manera casi directa, muchos indicadores dependen del nivel de trabajo en el sector naval en la Bahía de Cádiz. El indicador que afirma la corrección de esta interpretación es el P04-7 (Duración media de los estudios), que se ha ido incrementando de forma gradual. Tan gradual como la carga de trabajo en las

empresas del sector naval en la Bahía de Cádiz, pasando de 2.5 años en el curso 2018-19 a los aproximadamente 5 años en 2022-23.

Los estudios del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica se imparten conforme a la Memoria Verificada en todos sus aspectos. Las clases se desarrollan presencialmente y con normalidad. La normativa asociada, como las de los Proyectos Fin de Grado y Proyectos Fin de Máster, están debidamente publicadas y accesibles en la página de la Escuela (por ejemplo <https://navales.uca.es/proyecto-fin-de-master/>), así como toda la información relativa al proceso de defensa con las rúbricas de los tutores y del tribunal evaluador. Los estudios se estructuran en dos cursos académicos o tres cuatrimestres de 30 ECTS cada uno de ellos.

El programa que se imparte, diseñado por profesores de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica y profesionales del Colegio Oficial de Ingenieros Navales a la luz del Libro Blanco de la Ingeniería Naval y Oceánica, responde a la formación del Ingeniero Naval y Oceánico. La coordinación horizontal y vertical ha mejorado, a lo largo de estos años. Un ejemplo es la publicación del libro “Conceptos de Oceanografía Física para Ingenieros Navales y Oceánicos” que cubre las asignaturas de “Oceanografía”, “Ingeniería Oceánica” y parte de “Diseño de buques y artefactos para la explotación mineral y energética del medio marino” y ha sido escrito por dos profesores del máster y dos egresados.

Se ha observado que es posible una mejora en la estructura curricular y/o normativa como revisar el recorrido curricular de los estudiantes que han cursado la doble mención (Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima), la conveniencia de la reestructuración de las asignaturas de nivelación y la conveniencia de actualizar del Reglamento de los Trabajos Fin de Máster. Si bien la última está en proceso, las dos primeras han de esperar a que finalice el proceso de renovación de la acreditación para proceder a modificaciones mayores.

Finalmente, respecto de la estructura de los estudios, es conveniente potenciar la realización de Trabajos Fin de Máster en el seno de la industria, además de intentar favorecer la investigación.

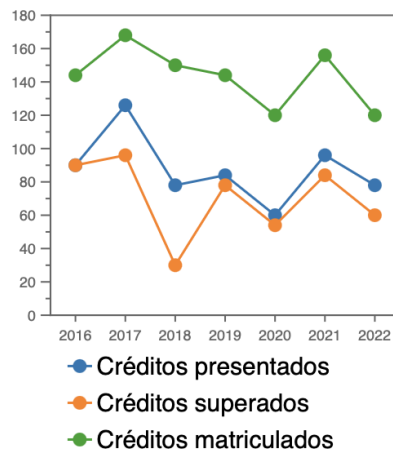
El grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente (P04-10) ha experimentado una mejora significativa, alcanzando el valor máximo del histórico, favorecida, entre otras cuestiones, por la conexión entre asignaturas y temario. Por ejemplo, “Oceanografía” con “Ingeniería Oceánica” y éstas con Diseño de buques y artefactos para la explotación mineral y energética del medio marino”, o “Métodos Matemáticos en la Ingeniería” con “Proyecto Avanzado de Estructuras Navales” y “Dinámica del buque”.

Destaca la ausencia de BAUs con quejas, reclamaciones e incidencias, fruto del preventivo trabajo contante del coordinador del título basado en la comunicación con profesores y estudiantes.

También se ha incrementado el indicador de satisfacción con el proceso de elección del TFM (P04-11). Los estudiantes buscan como cotutores a ingenieros navales en las empresas donde trabajan y un profesor de la Escuela los cotutoriza. Esto da la posibilidad de traer la experiencia de la empresa a los trabajos académicos.

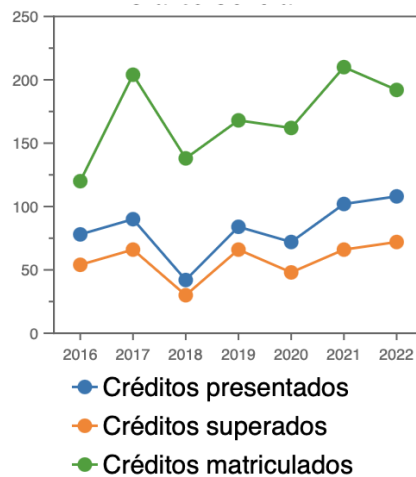
Aquellos problemas del día a día como los derivados de que un profesor cayera enfermo con baja médica, constitución de tribunales de PFM ad hoc, estudiantes que han conseguido trabajo en el extranjero y debieran examinarse a distancia, adecuación puntual de los horarios conforme a necesidades sobrevenidas, y todo tipo de actuaciones puntuales que requieren una atención constante para que el título funcione, han sido resueltos satisfactoriamente por la coordinación del título, procurando que el tiempo de resolución fuera el mínimo posible. Se está encontrando cierta dificultad en la constitución de los tribunales para los TFM. En la mayoría de las ocasiones se recurre a ingenieros navales pertenecientes al COIN, quienes conforman tribunales altamente especializados que evalúan y aconsejan a los estudiantes sobre aspectos técnicos y profesionales.

Sigue destacando la alta dificultad de las asignaturas “Métodos Matemáticos en la Ingeniería” y “Dinámica del Buque”. La primera ha habilitado, desde hace algunos cursos, clases de refuerzo que han sido muy bien recibidas. En la siguiente figura se observa la evolución de la tasa de éxito de la asignatura de “Métodos Matemáticos en la Ingeniería”:



Evolución temporal de la tasa de éxito de la asignatura Métodos Matemáticos en la Ingeniería (Fuente: Sistema de Información de la Universidad de Cádiz)

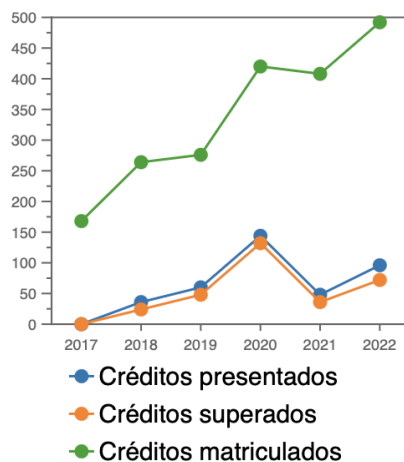
Y en la evolución de los mismos indicadores para “Dinámica del Buque”:



Evolución temporal de la tasa de éxito de la asignatura Dinámica del Buque (Fuente: Sistema de Información de la Universidad de Cádiz)

La evolución temporal de la tasa de éxito de la asignatura “Trabajo Fin de Máster” se presenta en la figura que sigue. Destaca que los créditos superados y presentados son prácticamente iguales, mientras que los créditos matriculados son mucho mayores.





Evolución temporal de la tasa de éxito de la asignatura Trabajo Fin de Máster (Fuente: Sistema de Información de la Universidad de Cádiz)

La duración de los estudios de máster ha aumentado, de 5 años a 5.33. Esto es una consecuencia directa de la incorporación de los estudiantes al mercado laboral, dificultando su dedicación a tiempo completo. También se debe tener en cuenta el efecto llamada de las empresas de la Bahía de Cádiz. Cuando se prevé carga de trabajo, las empresas lanzan ofertas de empleo que hacen que muchos estudiantes pasen a ser trabajadores, con todos los efectos, negativos, sobre los indicadores de calidad del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica.

Es necesario destacar que el grado de satisfacción de los estudiantes con el proceso de elección del tema para el Trabajo Fin de Máster ha mejorado en medio punto, pero en línea con su histórico. La estrategia, comenzada hace dos cursos, de que los estudiantes buscaran tutores para el tema que ellos eligieran está dando sus frutos. Esto se explica desde que el grado de especialización es tan elevado que hay profesionales centrados en buques petroleros, otros en suppliers, en pesqueros, etc., cada uno con las características particulares que poseen. Si un estudiante experimenta dificultades para seleccionar un tema de TFM o buscar tutor, la Escuela posee una lista de Trabajos Fin de Máster (<https://navales.uca.es/proyectos-fin-de-master-2022-23/>) de la que los estudiantes pueden elegir, sin perjuicio de que el estudiante pueda seguir realizando propuestas.

Se sigue trabajando activamente para dar comienzo a Trabajos Fin de Máster en el seno de las empresas de la rama naval que rodean la Escuela. De la misma forma se tiene previsto revisar el Plan de Estudios para favorecer la realización de prácticas curriculares, no contemplada en la Memoria Verificada y la realización de Trabajos Fin de Máster en el seno de las empresas. Sin embargo, estas son modificaciones mayores a la Memoria Verificada, que, al estar en período de verificación de acreditación, deben quedar pospuestas hasta esa fecha.

Se mantiene el perfil del estudiante de ingreso, aquel procedente de la rama naval. Se ha observado un aumento de solicitudes provenientes de Hispanoamérica y de países del norte de África como Marruecos, Argelia o Túnez. La mayoría de ellas provienen de "ingeniería ambiental" cuyo programa es cercano a titulaciones españolas en Ciencias Ambientales, de "Ingeniería Marina" cercana a "Acuicultura". Todas esas solicitudes son rechazadas, bien en el Distrito Único Andaluz, bien por el coordinador del título, a la hora de evaluar los currículos. También se han tenido solicitudes por parte de graduados en ingeniería aeroespacial o mecánica, que no prosperan al tener conocimiento de los complementos que han de cursar adicionalmente. Esto es una consecuencia de la especificidad de la Ingeniería Naval.

Con todo, se siguen ofertando 30 plazas, siguiendo la Memoria verificada del Título y los alumnos de nuevo ingreso ocupan entre el 50 y 75% de ellas. Pero este porcentaje también es coyuntural porque depende de la carga de trabajo en las empresas navales de la Bahía de Cádiz.

Por último, en el curso 22-23 comenzaron a llegar estudiantes sin haber realizado el TFG y además en el mercado de trabajo. Esto supone una dificultad añadida al enfrentarse al primer curso del máster. Se ha observado que transforman la matrícula de tiempo completo a parcial y, en algunos casos, abandonan asignaturas del segundo cuatrimestre para centrarse en terminar el TFG.

**Puntos Fuertes:**

2022-23 Seguimiento más cercano de las asignaturas.

2022-23 Se ha incrementado la difusión del título y se han matriculado estudiantes de fuera de la Unión Europea.

<i>Puntos débiles</i>	<i>Acciones de mejora</i>
<i>Punto débil nº 1: El tiempo de realización de los Trabajos Fin de Máster aumenta.</i>	<i>Acción de mejora nº 1: Se desarrollarán estrategias de adaptación que se verán reflejadas en una modificación del Reglamento de los TFM.</i>

#### 4) PROFESORADO

Al igual que en el Autoinforme del curso 2021-22, el Máster en Ingeniería Naval y Oceánica cuenta con un conjunto de profesores que ha ido estabilizándose con el paso de los cursos, existiendo incorporaciones según van evolucionando las plazas o según cambian las exigencias laborales de las empresas, afectando a los profesores asociados, que son quienes traen la experiencia de la empresa a la Escuela. Esto es especialmente importante por la especificidad y especialización de las asignaturas.

Antes del inicio de cada curso académico, el Vicerrectorado de Profesorado determina la capacidad inicial y final de cada una de las áreas de conocimiento, y garantiza que cada una de las áreas y departamentos cuenten con el personal suficiente para cubrir la totalidad de la docencia asignada, estimando las necesidades de plantilla para el curso académico siguiente. El procedimiento a seguir tras determinar las necesidades de plantilla viene dispuesto en la instrucción anual, emitida por este Vicerrectorado (<http://gabordenacion.uca.es>) para elaborar y coordinar los Planes de Ordenación Docente de Centros y Departamentos, cada curso académico. Con carácter general, para el estudio y solución de necesidades sobrevenidas, los Departamentos hacen uso de la aplicación GOA, plataforma del Servicio de Organización Académica y Planificación Plantillas PDI). Posteriormente, todos estos datos se ven reflejados en el Sistema de Información de la Universidad de Cádiz.

Para ello, el Máster cuenta con los profesores de los departamentos de Física Aplicada, de Matemáticas, de Estadística e Investigación Operativa, de Ciencias de la Tierra, de Biología, Ingeniería Mecánica, de Ciencias de los Materiales y de la sección departamental de Construcciones Navales. En aquellas asignaturas en las que el grado de especialización es tal que el profesor idóneo debe ser un profesional en activo, se dispone de la colaboración del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos. A través de él, se articula la incorporación de especialistas de primera línea que vienen a impartir clase en el Máster, como puede ser el caso de las asignaturas “Energía y Propulsión de Buques Civiles y Militares”, “Diseño y Construcción de Buques” e “Ingeniería de Sistemas y Apoyo Logístico”. El profesorado es apoyado en todo momento en su labor docente por la coordinación de título. Cuando se producen contrataciones de nuevos profesores asociados, se procura que impartan materias en su área de especialización.

Los profesores de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica participan activamente en la dirección de los PFM. En la página web de la Escuela se encuentra un apartado destacado de “Proyectos Fin de Máster” donde se encuentra una relación de los estudiantes, título del proyecto y tutor/es del mismo (<https://navales.uca.es/proyectos-fin-de-master-2022-23/>). Hay dos caminos para la asignación de temas de Proyectos Fin de Máster. El primero consiste en que tutor y alumno se pongan de acuerdo y la propuesta del tema llegue a la Comisión de Proyectos con el nombre del estudiante. El segundo es que el estudiante puede elegir entre una lista de proyectos publicada en la página web de la Escuela (<https://navales.uca.es/propuestas-de-proyectos-fin-de-master-ofertadas-2022-23/>). El listado de proyectos en reserva se actualiza cada vez que hay un cambio en el mismo a fin de ofrecer a los estudiantes sin tema la oferta lo más al día posible. El personal académico disponible para impartir el máster puede consultarse en el siguiente enlace: <https://bit.ly/48tfHWK>.

Las posiciones que cubre el Colegio Oficial de Ingenieros Navales son aquellas de enseñanzas específicas en las que son expertos y relacionadas con la Ingeniería Naval y Oceánica. Estas se conocen en un plazo que oscila entre principios o

mediados de julio y mediados de septiembre. Por tanto, se cuida en extremo la idoneidad del profesorado y las posibles deficiencias son cubiertas por profesionales externos a través del Colegio Oficial de Ingenieros Navales.

Por otro lado, se observa que el porcentaje de profesorado que participa en acciones formativas y proyectos de innovación y mejora docente se mantiene en el curso 22-23 con respecto al curso anterior (P05-2 y P05-3). En general, el profesorado tiene una carga importante de trabajo.

Los estudiantes puntuaron su satisfacción con la docencia en 4,0 en el 2018-19. Sin embargo, en situación covid el valor cayó a 1.97 (2019-20), aumentó en el 2020-21 a 4.5, continuando la tendencia ascendente en el curso 21-22, con valores próximos al máximo del indicador. En el curso 22-23, los estudiantes han dado una calificación de 4.8 sobre 5 al conjunto de profesores del máster.

En el documento RSGC-P05-01 se encuentra la evolución del personal académico del título, especificando la categoría, el porcentaje respecto al total de profesorado y el porcentaje de dedicación al título.

	Total de profesorado							Porcentaje (%)							Dedicación al título(%)						
	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
CU	2	3	2	2	3	3	3	8.00	9.38	6.67	7.14	11.54	9.38	10.34	34.09	20.84	24.24	27.58	18.05	11.35	9.94
TU	3	9	9	10	8	9	8	12.00	28.13	30.00	35.71	30.77	28.13	27.59	13.48	9.47	17.54	16.55	16.12	12.03	13.05
TEU	4	3	2	1	1	1	1	16.00	9.38	6.67	3.57	3.85	3.13	3.45	13.17	16.84	10.45	7.69	7.14	8.33	6.7
CD	1	2	1	2	2	3	2	4.00	6.25	3.33	7.14	7.69	9.38	6.9	11.24	45.19	25.00	32	33.9	26.51	15.63
PC	0	0	-	1	1	1	-	0.00	0.00	-	3.57	3.85	3.13	-	-	-	10.39	9.89	15.2	-	-
AD	4	3	4	3	3	3	3	16.00	9.38	13.33	10.71	11.54	9.38	10.34	22.33	13.49	11.08	10.02	21.55	12.87	10.28
PA	11	11	8	7	6	8	8	44.00	34.38	26.67	25	23.08	25	27.59	15.84	14.37	20.40	17.49	20.53	28.28	21.68
PV	0	0	-	-	-	-	-	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SIO	0	1	4	2	2	4	4	0.00	3.13	13.33	7.14	7.69	12.5	13.79	-	22.81	13.38	32.98	8.19	3.17	5.94
Total	25	32	30	28	26	32	31	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100	16.74	15.73	16.58	19.41	17.49	15.19	100

CU: Catedrático de Universidad; CEU: Catedrático de Escuela Universitaria; TU: Titular de Universidad; TEU: Titular de Escuela Universitaria; CD: Contratado Doctor; PC: Profesor colaborador; AD: Ayudante doctor; A: Ayudante; PA: Profesor asociado; PV: Profesor visitante; SIO: Sustituto interino y otros

En relación a las características del profesorado se observa que su número por categorías no ha variado significativamente en lo que al número de profesores asociados se refiere ya que la plantilla se estabilizó entre los cursos 21-22 y 22-23, no habiendo incorporaciones. De la misma manera, la carencia general de profesorado específico que sufre la universidad, y en particular los títulos de ingeniería, se ve reflejada en el alto porcentaje de profesores asociados.

De la misma forma, el número de doctores, quinquenios y sexenios presenta la siguiente evolución temporal:

	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Doctores	68.00%	75.00%	73.33%	78.57%	84.62%	81.25%	79.31%
Quinquenios	38	64	56	58	58	65	63
Sexenios	16	33	20	25	26	29	29

La leve disminución en experiencia docente (quinquenios) y en porcentaje de doctores es indicativo de las incorporaciones del nuevo profesorado.

Una instantánea del conjunto de profesores que imparte clase en el Máster en Ingeniería Naval y Oceánica se tiene en el Anexo II, que es un compendio, con alguna información adicional, de las tablas anteriores. El personal docente e investigador es adecuado y su docencia está claramente orientada al Máster en Ingeniería Naval y Oceánica.

La Universidad de Cádiz, a través del Vicerrectorado competente, pone a disposición del profesorado oportunidades y mecanismos para continuar su formación y actualización en herramientas para la mejora de la docencia, la investigación y la gestión universitaria (<https://udinnovacion.uca.es/>). Anualmente, tras consulta y petición a los grupos de interés se diseña un catálogo de acciones formativas para el profesorado. Además, existen convocatorias para potenciar la innovación y mejora docente en el marco de las asignaturas con objeto de mejorar continuamente la manera de enseñar y la manera de aprender en la Universidad de Cádiz. Estas convocatorias son las siguientes:

- Convocatorias de Proyectos de Innovación y Mejora Docente (<http://udinnovacion.uca.es>).
- Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente (<http://udinnovacion.uca.es>).
- Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Formación del Profesorado (<http://udinnovacion.uca.es>).
- Convocatoria de Ayudas para la Difusión de Resultados de Innovación Docente (<http://udinnovacion.uca.es>).

La formación del profesorado y su participación en proyectos de innovación docente se considera un aspecto clave en el proceso de mejora del título. Desde este enfoque, el seguimiento y evaluación de la actividad docente se articula a través de los siguientes procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad:

- [P05 Proceso de gestión del personal académico](#), éste permite estudiar el rendimiento del título en esta materia, incluyendo la satisfacción del alumnado con la docencia recibida.
- [P04 Proceso de gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje](#), en éste se evalúan indicadores de percepción, la coordinación docente.

La Universidad de Cádiz, de acuerdo con el artículo 127.1 de los Estatutos que establece que “todo Profesor será objeto de evaluación ordinaria, al menos cada cinco años y cuando así lo solicite expresamente”, a través del Vicerrectorado competente en materia de profesorado, elabora y hace público un informe global de cada convocatoria del procedimiento de evaluación de la actividad docente DOCENTIA, certificado en su diseño por ANECA: (<http://docentia.uca.es/>).

Los indicadores apuntan que el grado de participación en acciones formativas ha caído de forma moderada, pero en línea con su histórico. También ha caído la participación en DOCENTIA, pero las participantes han sido calificadas como excelentes, en línea con su evolución.

En el informe de seguimiento de DEVA de 30/06/23, se indica en la página 4: Se recomienda la propuesta de acciones para mejorar la satisfacción del alumnado con la actuación docente del profesorado. Como se ha comentado anteriormente, según los informes de las encuestas de satisfacción, el alumnado puntúa un 4.8 sobre 5 al profesorado en general. El margen de mejora es muy escaso, pero sí es posible el desarrollar esfuerzos por mantenerlo.

**Puntos Fuertes:**

2022-23 Las asignaturas están bien planificadas, garantizando la continuidad de las enseñanzas  
2022-23 Ausencia de BAUs

**Puntos débiles**

Punto débil nº 4: Dificultad para formar tribunales para los Trabajos Fin de Máster.

**Acciones de mejora**

Acción de mejora nº 4: Crear una bolsa de profesorado para tribunales.  
Acción de mejora nº5: Invitar a evaluadores del COIN y de empresas navales de la Bahía.

**5) RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA**

El perfil de ingreso en los estudios de Máster en Ingeniería Naval y Oceánica sufre tres filtros. El primer filtro, dada la especificidad del título, es el listado de titulaciones con prioridad alta con acceso al máster que el coordinador del título establece en el Distrito Único Andaluz. Estas son las que comprenden los Grados en Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima, o en cualquier otra denominación como Arquitectura Naval y Propulsión, y los estudiantes provenientes de estudios de Ingeniería Técnica Naval. A continuación, con prioridad media, el resto de grados e ingenierías técnicas. Finalmente, con prioridad baja, la arquitectura. El resto de titulaciones quedan sin acceso. Un segundo filtro es la revisión que posgrado hace de las solicitudes de acceso, en el que se descartan más solicitudes, sobre todo las que no se ha podido acceder automáticamente al expediente del estudiante. Por último, el análisis que hace el propio coordinador, más detallado y personalizado.

Con esto, son admitidos los estudiantes que provienen de titulaciones relacionadas con la Ingeniería Naval y Oceánica, fundamentalmente. Este mismo proceso se aplica a la fase I de admisión con estudiantes no pertenecientes a la Unión Europea. Se da el caso, y es frecuente, de estudiantes no europeos que solicitan el acceso a muchos másteres, incluyendo estudios que se encuentran muy lejos de su formación. Así, se han evaluado negativamente, y rechazado, solicitudes provenientes de graduados en Biología, Ciencias Marinas, Ciencias Ambientales e Ingeniería del Petróleo, provenientes, en su mayoría de países como Argelia, Marruecos o Túnez. Esto hace que la tasa de preferencia del título no sea del 100%. El resultado es que la totalidad de admitidos es completamente afín con la titulación.

Por otra parte, se atienden numerosos correos electrónicos, la mayoría provenientes de países hispanoamericanos, del orden de unos 10 semanales en las épocas más intensas, de graduados en tecnología naval, bien en Arquitectura Naval bien en Ingeniería Naval o en ambas. En general son aceptados ya que su titulación es completamente afín, pero por problemas de financiación y/o en sus visados no han podido matricularse finalmente. Se espera que, sabiendo que tienen el acceso, puedan resolver los problemas de visado y financiación y al año siguiente puedan volver a solicitar la admisión. Esta situación se repite año tras año.

El número de alumnos máximo admitido por curso, según la Memoria Verificada del Título, es de 30. Se comenzó con una tasa de ocupación elevada que fue disminuyendo con el tiempo. Ahora la tasa de ocupación ronda el 50% en nuevo ingreso. Esto es un efecto del todo coyuntural. Hay que tener en cuenta, y no puede ser de otra forma, los resultados del Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima. Los indicadores P04 ([https://sistemadeinformacion.uca.es/pentaho/api/repos/%3APublico%3ACalidad%3AP04%3AP04\\_IndicadoresTotal.prpt/viewer](https://sistemadeinformacion.uca.es/pentaho/api/repos/%3APublico%3ACalidad%3AP04%3AP04_IndicadoresTotal.prpt/viewer)) de Tasa de rendimiento (46.6%), de éxito (63.9%), de graduación (4.9%), de eficiencia (69.5) y la duración media de los estudios (6.6 años) influyen en los indicadores de acceso al máster.

La adecuación de infraestructuras, servicios y dotación de recursos materiales son realizadas por parte de la Universidad, Centros y Departamentos a través de sus dotaciones presupuestarias, no obstante, a nivel institucional se realizan convocatorias para la cofinanciación de equipamiento y para la adquisición o renovación de programas informáticos. Durante el proceso de planificación, los centros adaptan los horarios y espacios docentes para un correcto cumplimiento del tamaño de grupos marcados por la instrucción docente, de forma que las aulas y laboratorios o talleres sean asignados en función del alumnado que debe realizar la actividad. Los servicios e instalaciones siguen funcionando correctamente, esto se manifiesta en el Grado de Satisfacción de los miembros de interés (estudiantes y profesores) con los recursos materiales e infraestructuras del título que se han mantenido en valores razonables o altos. En el curso 23-24 se materializará una mejora importantísima para los estudiantes del Grado y, sobre todo, del Máster, fruto de convenios que se han ido trabajando. En este sentido se debe señalar que los indicadores P06-03 (Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales del título) y P06-04 (Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales del título) se mantienen en valores elevados, en línea sostenida con su histórico. Los valores de estos dos indicadores en el curso 2022/23 son 3.76 y 4.44, respectivamente.

El personal de administración y servicios que da apoyo al Máster en Ingeniería Naval y Oceánica está, de momento, concentrado en el personal de conserjería, quienes se ocupan de que las aulas estén en condiciones, el servicio de limpieza, el personal de la secretaría del CASEM, para todo lo relacionado con matriculaciones y gestiones administrativas de los Trabajos Fin de Máster y la secretaria de dirección, punto clave en la recepción de los trabajos y organización de la documentación para las defensas.

Aunque todos los servicios que soportan el título son importantes, la biblioteca merece un comentario adicional. El Servicio de Biblioteca de la universidad de Cádiz ha sido premiado por su organización y excelencia. Su funcionamiento y rapidez en la localización de referencias y el volumen de los fondos que dispone y pone al servicio de la comunidad universitaria hace que sea uno de los servicios esenciales de la Universidad de Cádiz.

Respecto al Campus Virtual (Plataforma Moodle), todas las asignaturas del título, menos una, cuentan con actividad dentro del Campus Virtual, lo cual es un dato muy satisfactorio, teniendo en cuenta que muchas asignaturas requieren de manejo de planos y esquemas y programas informáticos específicos, propios de la arquitectura naval. Su funcionamiento es correcto y dispone de un servicio de atención al usuario, tanto para los alumnos como para el profesorado.

En relación a la gestión de la infraestructura disponible, las aulas para impartir el Máster en Ingeniería Naval y Oceánica son revisadas y actualizadas con frecuencia por parte del Centro Integrado de Tecnologías de la Información de la Universidad de Cádiz. A comienzos de este curso se instalaron nuevos equipos en todas las aulas, con más prestaciones multimedia e integrados en el sistema informático de la Universidad de Cádiz. Además, el coordinador del Máster revisa regularmente las aulas para comprobar si su infraestructura funciona correctamente. También la ocupación de aulas es planificada con mucha antelación, lo que hace que la coordinación con los títulos que se imparten en el Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos, a la hora de ocupación de las aulas, sea óptima. Esto es fruto de un proceso de planificación interna diseñado para resolver los problemas antes de que se presenten. En caso que se detecte que alguno de los componentes no funciona, se da parte inmediato a la conserjería del centro quienes entran en contacto con el servicio de mantenimiento correspondiente, resolviéndose el problema en menos de 24 horas. Este personal se encarga también de resolver los problemas de configuración que pudieran ocurrir. Todo esto hace que el profesorado perciba una mejora sustancial en la infraestructura que emplea para impartir las clases.

Por último, la actual demanda en el sector no favorece la movilidad, lo que causó que en el curso 2022/23 no hubiera intercambio en este sentido.

#### **Puntos Fuertes:**

2022-23 Alto grado de planificación para los siguientes cursos.

2022-23 Adecuación de los recursos materiales.

2022-23 Establecimiento de convenios para la mejora del equipamiento de la Escuela.

2022-23 Alto grado de implicación del personal de administración y servicios de la portería del Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos.

2022-23 Alto grado de implicación del personal de administración y servicios de la secretaría del CASEM y de la dirección.

2022-23 Revisiones frecuentes del material e infraestructura de las aulas y reducción del tiempo en la subsanación de la incidencia.

## **6) RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO**

Cada asignatura, dependiendo del profesorado y del temario, evalúa el trabajo de los estudiantes conforme a los criterios de sus profesores, a la metodología de impartición de sus clases y el desarrollo de las mismas. Así, en “Arquitectura Naval” se realizan ejercicios de cálculo en clase sobre diversos problemas mientras en “Oceanografía” se enseña a utilizar modelos de propagación de oleaje como el SWAN. En otras materias como “Comercio y financiación internacional” se plantea un trabajo sobre el que los estudiantes deben discutir, enriqueciendo el debate con conocimientos adicionales sobre economía y comercio. Se tienen también asignaturas en las que hay una parte teórica expositiva y luego una parte exclusivamente práctica como es “Ingeniería de Sistemas y Apoyo Logístico”.

Destaca la asignatura “Métodos Matemáticos en la Ingeniería” que ofrece clases de apoyo adicionales a los estudiantes.

La metodología, los sistemas de evaluación y las actividades formativas son adecuados desde que el coordinador del título verifica los Programas Docentes de las Asignaturas (<https://asignaturas.uca.es/asig/>) y hace el seguimiento para su cumplimiento. Además, en la página web de la Escuela se puede encontrar en <https://navales.uca.es/plan-de-estudios-2/> los enlaces a los programas y contenidos de las asignaturas, así como la estructura del plan de estudios.

La tasa de rendimiento, éxito, evaluación, abandono, graduación y eficiencia, así como la duración media de los estudios, son variables que sufren una influencia externa muy importante y sus valores son del todo coyunturales. La tasa de ocupación del título responde a la carga de trabajo de las empresas navales del entorno de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica. Pues todas las variables analizadas lo hacen de la misma manera, especialmente en las tasas de abandono, graduación y tiempo de estudios. En líneas generales, en épocas de poca carga de trabajo la tasa de abandono es baja, la de graduación es alta y el tiempo de los estudios es bajo. Esta situación se daba al principio de los estudios de Máster. En esos primeros años el número de ingenieros técnicos navales representaba un porcentaje relativamente elevado, los graduados

no accedían como hoy en día a su primer puesto de trabajo porque el personal que había era suficiente. Actualmente, todos de los estudiantes del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica están en situación activa en el mercado laboral. Consecuentemente, con la construcción de buques y reparaciones, la tasa de abandono sube, la de graduación baja y el tiempo de los estudios aumenta de manera notable, tal y como se observa en los indicadores P04-1 a P04-7.

Las tasas de éxito y rendimiento, con su evolución temporal, de las asignaturas del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica se presentan a continuación

Asignatura	Tasa de éxito y rendimiento
Oceanografía	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
Arquitectura Naval	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
Ingeniería Marítima	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
Métodos Matemáticos en Ingeniería	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
Ingeniería Oceánica	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>

<p>Contratos y derecho marítimo</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Diseño de buques y artefactos para la explotación de recursos marinos vivos</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Dinámica del buque</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Diseño y Construcción del buque</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Proyecto Avanzado de Estructuras Navales</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>



<p>Diseño de plantas de energía y propulsión para buques civiles y militares</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Diseño de buques y artefactos para la explotación de recursos marinos minerales y energéticos</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Ingeniería de sistemas y apoyo logístico</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Economía, Transporte marítimo y gestión de empresas marítimas</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Comercio y financiación internacional</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>
<p>Trabajo Fin de Máster</p>	<p>Créditos presentados Créditos superados Créditos matriculados</p>

Los resultados se pueden calificar como normales ya que las materias que competen a la formación complementaria, como “Arquitectura Naval”, o a la formación específica del futuro ingeniero naval y oceánico, “Dinámica del Buque” o “Proyecto Avanzado de Estructuras Navales”, poseen las tasas de rendimiento más bajas por el grado de exigencia y especificidad. Sin embargo, otras asignaturas como “Oceanografía”, sin menospreciar su importancia, no están en el hilo conductor formativo principal, sino que forman parte de una formación paralela importante.

La evolución de los resultados de asignaturas por porcentajes de estudiantes no presentados, suspensos, aprobados, notables, sobresaliente, matrículas de honor y aprobados por compensación se presentan en la Tabla del Anexo 4. Se analiza la evolución de los cursos 2019-2020 al 2022-23.

De una manera metodológica a la hora de realizar el análisis, las asignaturas pueden ser divididas en dos grupos. Uno son las asignaturas procedimentales propias de la tradición en la formación del ingeniero: Arquitectura Naval, Ingeniería Marítima, Diseño y Construcción del Buque, Construcción del Buque, Proyecto Avanzado de Estructuras Navales, Dinámica del Buque, etc, y el otro está formado por aquellas materias que actúan como complementos efectivos en la formación del ingeniero naval y oceánico, pero sin tener un papel secundario ni ser menos importantes.

Volviendo a recuperar la argumentación central del presente autoinforme, ya apuntado en el anterior, sobre la dependencia del comportamiento de los indicadores, y demás resultados, con la carga de trabajo de las empresas navales de la Bahía de Cádiz porque los estudiantes del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidad de Cádiz son, fundamentalmente, trabajadores, los porcentajes de resultados de las asignaturas no escapan a ese efecto.

Las materias clásicas en la formación del ingeniero naval y oceánico presentan un porcentaje de notas altas, sobresalientes y matrículas de honor, nulo y un porcentaje de no presentados elevado. Este es el caso de Arquitectura Naval, Ingeniería Marítima, Dinámica del Buque, Construcción del Buques, Proyecto Avanzado de Estructuras Navales. También materias de formación básica, como Métodos Matemáticos en Ingeniería, tienen un número de no presentados muy elevado. Todas ellas comparten un contenido físico-matemático aplicado a la ingeniería naval muy elevado y que exige una alta dedicación por parte de los estudiantes en su trabajo autónomo. Si la carga de trabajo en las empresas en las que están es elevada, entonces los resultados esperados es un alto número de no presentados y notas relativamente bajas.

La Universidad de Cádiz, a través de su Sistema de Garantía de Calidad sustanciado en la recopilación de información y su tratamiento para dar los indicadores del Sistema, tiene las herramientas suficientes para dar buena cuenta del estado de sus títulos. Sin embargo, es necesario llegar un paso más lejos. Si un centro, por ejemplo, la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica, requiere la construcción de un nuevo indicador no canónico, no contemplado en las directrices de calidad, puede acceder a la información que requiera. Sirva como ejemplo el eje vertebrador del análisis del presente autoinforme. Es decir, el sistema tiene la flexibilidad necesaria como para adaptarse a las situaciones y complejidades de cualquiera de sus títulos.

La calidad de la formación de los egresados se mide por la empleabilidad del título. Todos los egresados se encuentran en activo en el mercado laboral. Ahora bien, suelen entrar en este mientras cursan tercero o cuarto curso del Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima.

#### **Puntos Fuertes:**

2022-23 Los profesores asociados, provenientes de la empresa, imparten las asignaturas más específicas de la profesión  
2022-23 La docencia de varias áreas en varias asignaturas da al alumnado una visión multidisciplinar de cómo abordar la solución de problemas reales.

## **7) ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD**

Es posible afirmar que los estudiantes del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica, tal y como se ha estado comentando desde el principio del presente autoinforme y tal como se recoge en los de cursos anteriores, no son estudiantes sino trabajadores. El cien por cien de ellos está integrado en el mercado laboral y, a día de hoy, muchos son fijos en empresas como Navantia. De la misma forma, y aunque todos los alumnos estén trabajando en empresas de la Bahía de Cádiz, cuando llega una oferta se les comunica por medio del Campus Virtual de Coordinación del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica. Por tanto, aun manteniendo actividades de orientación profesional y empleabilidad, estas poseen un carácter secundario en el título ya que se tiene un 100% de tasa de empleabilidad. La contrapartida es que el tiempo de duración de los estudios aumenta.

Sobre la orientación académica, el coordinador del título mantiene reuniones frecuentes con los estudiantes para aconsejar sobre la temporalización del itinerario curricular de cada uno, analizando el tiempo que tienen disponible y el grado de dificultad de las distintas asignaturas. Es usual mantener esas reuniones a lo largo de octubre y parte de noviembre, y luego en febrero y marzo. También, en la jornada de presentación y bienvenida, el coordinador le da a los estudiantes del título su número de teléfono institucional, en el que se les atiende puntualmente cada vez que lo necesitan. La segunda utilidad de esas reuniones de orientación es la de prever cualquier contratiempo que se pueda dar y poner las medidas para resolverlo en caso que ocurran, por ejemplo, un camino administrativo dentro de la Universidad de Cádiz.

Es posible dar detalles sobre los esfuerzos de la Universidad de Cádiz y de la Escuela sobre los programas de orientación profesional y empleabilidad. Acerca de la orientación profesional, existen los programas PRAEM (becas de la Junta para prácticas de empresa) y Emple@Joven (becas de posgrado para estudios de I+D+I). También está el PIFE (Plan Integral para la Formación de Empleo), promovido por la Universidad de Cádiz y la Agencia de Colocación de la misma universidad. El primero organiza jornadas de promoción de empleo y el segundo posee una base de datos actualizada para facilitar la colocación de los estudiantes. Toda esta información está disponible en la página web de la Universidad de Cádiz. También, la Dirección General de Empleo comunica las jornadas y ferias de empleo que se celebran una vez al año y los avisos de puestos de trabajo que llegan a la dirección de la Escuela. Todas las ofertas de empleo que llegan a la Escuela se comunican a los alumnos empleando tres canales: Taviras, Campus virtual de coordinación y ordenación del Grado y Campus Virtual de coordinación y ordenación del Máster. Además, se publican en la página web de la Escuela (<https://navales.uca.es/ofertas-de-empleo/>).

La Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica posee una ventaja adicional. Los profesores asociados provienen de la empresa naval, por lo que traen al aula su experiencia profesional, orientando la formación que imparten a los aspectos prácticos de la ingeniería naval.

Por otro lado, la práctica totalidad de egresados del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica han defendido su Trabajo Fin de Máster mientras están en el mundo laboral. La empresa naval que rodea la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica absorbe a la práctica totalidad de los estudiantes de primer curso del título. Ya en el segundo curso, cuando se matriculan en el Trabajo Fin de Máster, compaginan la realización de este con la actividad laboral. Esto se observa en que el tiempo empleado para la finalización de los estudios va aumentando progresivamente. Está previsto que siga aumentando porque la carga de trabajo que viene a los astilleros de la Bahía de Cádiz, con las nuevas contrataciones de construcción de buques y reparaciones prevé plena ocupación en los años venideros.

La Escuela intenta adaptar, en todo momento y en la medida de lo posible, la formación de los estudiantes a las necesidades de la industria naval circundante. La preparación de los egresados, su perfil formativo, es buena en el marco de la Ingeniería Naval y Oceánica. Para ello, en cursos anteriores, la dirección de la Escuela está en contacto con los empleadores para detectar las deficiencias en la formación de los estudiantes. El resultado de esas conversaciones e intercambio de ideas se substanció en charlas y conferencias de las que se dio cuenta en el autoinforme del curso anterior (<https://navales.uca.es/wp-content/uploads/2022/02/AutoinformeMasterIngenieriaNavalyOceanica2020-21.pdf>) y en la elaboración del Plan Director de la Escuela.

Sin embargo, el mundo naval está experimentando un cambio muy rápido en cuanto a organización y a procedimientos constructivos de carácter secundario, pero importantes. Los cambios organizativos y de gestión se reúnen en el paradigma de Astillero 5.0. Por otro lado, los procedimientos constructivos, sancionados por la práctica, no han cambiado, pero sí evolucionado.

En general, la satisfacción de los egresados con la formación recibida es de 2.55 (véase tabla de Anexo I, indicadores P07). Esta apreciación se debe contemplar a la luz de la evolución que está experimentando la industria naval. Puede que los egresados encuestados estén centrados, desde hace ya tiempo, en una actividad laboral determinada, como solamente dedicados a cálculos estructurales (hay una sola asignatura), o instalaciones eléctricas, y consideren que el resto de conocimientos y competencias adquiridas no les sirven. También puede ocurrir que a lo que se dedican sea una nueva tecnología relacionada con la ingeniería naval. En el primer caso, la formación que se da en el Máster es de carácter general para un ingeniero naval y oceánico acorde con el Libro Blanco de la Ingeniería Naval y la especialización en una disciplina tan compleja debe venir a posteriori. En el segundo caso, la universidad está reaccionando para introducir una base de las nuevas tecnologías en ingeniería naval en el curriculum de los másteres.

## **Sostenibilidad**

El título de Máster en Ingeniería Naval y Oceánica por la Universidad de Cádiz es un título sostenible y que posee los recursos necesarios para poderse seguir impartiendo.

Las fortalezas se resumen en: Desde el punto de vista del profesorado del Máster, se cuenta con los profesores de la Universidad de Cádiz que son especialistas reconocidos en sus áreas, todos ellos doctores en sus disciplinas. En el caso de no disponer de especialistas, se cuenta con profesionales externos de reconocido prestigio nacional e internacional en la industria naval. Unos vienen de la mano del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y otros, que no son ingenieros navales, pero son especialistas en sus disciplinas, que trabajan en la industria naval.

Desde el punto de vista de las infraestructuras, las aulas con las que se cuentan son suficientes y en breve entrarán en servicio aulas de informática con equipamiento de última generación.

La Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica, y su título de Máster, posee la particularidad ya comentada de tener un comportamiento coyuntural dependiente de la carga de trabajo de las empresas de ingeniería naval de la Bahía de Cádiz. Esto va a implicar épocas de mayor demanda de trabajadores, en este caso de técnicos superiores formados o parcialmente formados con un aumento del tiempo de finalización de los estudios, y épocas de menor demanda en donde se haga más hincapié en la formación de los trabajadores a través de cursos. Sin embargo, de esta debilidad se puede extraer una fortaleza que es la posibilidad de realizar más Trabajos Fin de Máster en el seno de la empresa, posibilidad que se está intentado aprovechar. Los mecanismos necesarios se están implantando aún desde la Escuela, desde la Universidad, para tomar ventaja.

### ***Puntos Fuertes:***

2022-23 El título posee el 100% de empleabilidad

2022-23 Alta disposición en la orientación académica

## PLAN DE MEJORAS

Recomendación ACCUA o punto débil	Acciones de mejora a desarrollar	Prioridad	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Indicador de seguimiento (en su caso)
30/06/23 (Seguimiento) Recomendación nº 1: Se debe incluir información sobre el profesorado del título	Acción de mejora: Se publicará en la web del centro las tablas con el perfil del profesorado (indicadores P05-01) y la tabla del personal disponible para impartir el título (versión ACCUA).	Alta	Coordinación del título	01/03/2024	01/12/2024	No procede
30/06/23 (Seguimiento) Recomendación nº 2: <i>Se deben implantar procedimientos para recabar la satisfacción de los empleadores.</i>	Acción de mejora: Aunque los empleadores han sido integrados en el esquema de organización de la Escuela (Comisión de Garantía de Calidad), no hay un procedimiento que se haya establecido. Se diseñará y establecerá un procedimiento para recabar la información sobre su satisfacción.	Media	Coordinación del título	01/03/2024	01/12/2024	No procede
30/06/23 (Seguimiento) Recomendación 3: <i>Se recomienda realizar un seguimiento de las acciones propuestas para aumentar el número de matriculados y egresados y separar ambos aspectos en acciones de mejora diferenciadas.</i>	Acción de mejora: Fomentar visitas de alumnos de institutos interesados en la ingeniería.  Acción de mejora: Fomentar la realización de TFM en el seno de la industria.	Media	Coordinación del título	01/03/2024	01/12/2024	P04 (01 a 07)

<p>30/06/23 (Seguimiento) Recomendación nº 4: Se debe aportar información pública al alumnado sobre el perfil del profesorado que dirige TFM.</p>	<p>Acción de mejora: En la relación de TFM se incluyen los nombres de los tutores. Se incluirá un enlace en la página web de la Escuela, en la sección de Proyecto Fin de Máster, sobre los tutores.</p>	<p>Media</p>	<p>Coordinación del título</p>	<p>01/03/2024</p>	<p>01/12/2024</p>	<p>P01 y P04-11</p>
<p>30/06/23 (Seguimiento) Recomendación nº 5: Se recomienda mejorar la redacción de la acción de mejora para fomentar la realización de las prácticas extracurriculares con acciones concretas de las que se pueda realizar un seguimiento</p>	<p>Acción de mejora: Este título no tiene contempladas prácticas curriculares en su Memoria Verificada. Aún así se facilita el camino administrativo para la realización de prácticas extracurriculares.</p>	<p>Baja</p>	<p>Coordinación del título</p>	<p>01/03/2024</p>	<p>01/12/2024</p>	<p>P04 (12, 13, 14)</p>
<p>30/06/23 (Seguimiento) Recomendación nº 6: Se recomienda la propuesta de acciones para mejorar la satisfacción del alumnado con la actuación docente del profesorado</p>	<p>Acción de mejora: Según los informes de las encuestas de satisfacción, el alumnado puntúa un 4.8 sobre 5 al profesorado en general. Se mantendrán las actuaciones en el centro para conservar estos resultados y se realizarán reuniones periódicas para mejorar la coordinación docente.</p>	<p>Media</p>	<p>Coordinación del título</p>	<p>01/03/2024</p>	<p>1/12/2024</p>	<p>P05 (04)</p>
<p>30/06/23 Recomendación nº 7: Se recomienda realizar un seguimiento de las acciones propuestas para mejorar los índices de calidad del título, en especial la tasa de graduación.</p>	<p>Acción de mejora: Revisar el Reglamento de TFM, favoreciendo la realización de los proyectos en el seno de las empresas.</p>	<p>Alta</p>	<p>Coordinación del título</p>	<p>01/03/2024</p>	<p>01/12/2024</p>	<p>P04 (05)</p>
<p>30/06/23 (Seguimiento): Recomendación nº 8: Se debe analizar la satisfacción de egresados y empleadores y, en su caso, implantar acciones de mejora</p>	<p>Acción de mejora 1: Mantener el contacto académico con los egresados mediante su participación en actividades que desarrolla la Escuela, reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad y otros aspectos de interés.</p>	<p>Media</p>	<p>Dirección Coordinación del título</p>	<p>01/03/2024</p>	<p>01/12/2024</p>	<p>P07 (01 a 10)</p>

	Acción de mejora 2: Mantener el contacto con los empleadores, integrándolos en la estructura de organización operativa de la Escuela (Comisión de Garantía de Calidad).					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

# **ANEXO 1:**

# **INFORME DE INDICADORES**



## P01 – Difusión de la información

INDICADOR (TÍTULO)	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	2.5	2.73	3.33	-	4	3,19	3.92
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	3.8	4.	4.38	-	3.6	4	3.6
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	3.5	3.56	3.66	-	-	-	-

INDICADOR (CENTRO)	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	2.5	2.73	3.33	-	4	3,19	3.74
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	3.8	4	4.38	-	3.6	4	4.29
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	3.5	3.56	3.66	-	3.69	3,84	3.67

## 2) P04 – Proceso para la Gestión de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje: Indicadores P04 (Rendimiento)

INDICADOR (TITULO)	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento	56	54.5	53.8	58.6	44.1	59.9	
ISGC-P04-02: Tasa de éxito	77	78.4	85.2	82.8	80.3	88.7	
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)	72	69.5	63.2	70.9	54.9	67.5	
ISGC-P04-04: Tasa de abandono	24.14	13.6	50	11.1	38.5	26.7	
ISGC-P04-05: Tasa de graduación	3.45	13.6	0	11.1	7.7	6.7	
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia	-	87.8	80.7	67.8	68.7	69.2	
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios	-	2.5	3.5	4.7	5	5.3	
ISGC-P04-08: Número de plazas de prácticas externas ofertadas sobre el total del alumnado que solicita prácticas externas	-	-	-	-	-	-	
ISGC-P04-09: Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad	Movilidad entrante internacional	2.17	0.36	-	-	-	-
	Movilidad entrante nacional						
	Movilidad saliente internacional						
	Movilidad saliente nacional						
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente	1.64	1.33	-	2.25	1.81	2.77	
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM	1.38	2.2	-	3.5	2.21	2.6	
ISGC-P04-12: Grado de satisfacción de los tutores académicos con las prácticas externas realizadas por los estudiantes							
ISGC-P04-13: Grado de satisfacción de los tutores de las entidades colaboradoras con el desempeño del alumnado en las prácticas externas							
ISGC-P04-14: Grado de satisfacción del alumnado con las prácticas externas realizadas	-	-	-	-	-	-	
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes	2.5	1.5	-	-	-	-	

INDICADOR (CENTRO)		17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento		56	54.5	53.8	58.6	44.1	59.9
ISGC-P04-02: Tasa de éxito		77	78.4	85.2	82.8	80.3	88.7
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)		72	69.5	63.2	70.9	54.9	67.5
ISGC-P04-04: Tasa de abandono		24.14	13.6	50	11.1	38.5	26.7
ISGC-P04-05: Tasa de graduación		3.45	13.6	0	11.1	7.7	6.7
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia		-	87.8	80.7	67.8	68.7	69.2
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios		-	2.5	3.5	4.73	5	5.33
ISGC-P04-08: Número de plazas de prácticas externas ofertadas sobre el total del alumnado que solicita prácticas externas							
ISGC-P04-09: Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad	Movilidad entrante internacional		2.17	0.36			
	Movilidad entrante nacional						
	Movilidad saliente internacional						
	Movilidad saliente nacional						
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente		1.64	1.33	-	2.25	1.81	2.77
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM		1.38	2.2	-	3.5	2.21	2.6
ISGC-P04-12: Grado de satisfacción de los tutores académicos con las prácticas externas realizadas por los estudiantes						-	
ISGC-P04-13: Grado de satisfacción de los tutores de las entidades colaboradoras con el desempeño del alumnado en las prácticas externas							
ISGC-P04-14: Grado de satisfacción del alumnado con las prácticas externas realizadas						-	
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes		2.5	1.5	-	-	-	-

### 3) P05 – Gestión del Personal Académico: Indicadores P05 (02-07)

INDICADOR (TÍTULO)	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	25.00	36.67	35.71	42.31	34.38	34.48
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	37.50	30.00	32.14	53.85	28.13	41.38
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	3.90	4.00	4.3	4.5	4.6	4.8
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	15.60	19.35	25	26.92	18.75	18.75
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	60	83.33	57.14	85.71	100	100
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	40	16.67	42.86	14.29	-	-

INDICADOR (CENTRO)	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	25.00	36.67	35.71	42.31	34.38	34.48
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	37.50	30.00	32.14	53.85	28.13	41.38
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	3.90	4.00	4.3	4.5	4.6	4.8
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	15.60	19.35	25.00	26.92	18.75	18.75
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	60	83.33	57.14	85.71	100	100
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	40	16.67	42.86	14.29	-	-

#### 4) P05 – Gestión de los recursos para el aprendizaje y apoyo al estudiante: Indicadores P04 (Acceso) y P06

INDICADOR (TÍTULO)	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
ISGC-P04-16: Tasa de adecuación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripciones realizadas en primera opción)	69.57	105.56	100	92.31	100	40
ISGC-P04-17: Tasa de ocupación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripción con relación a la oferta)	76.67	60	30	43.33	50	66.67
ISGC-P04-18: Tasa de preferencia del título (preinscripciones en primera opción sobre plazas ofertadas)	106.67	120	50	66.67	86.67	113.33
ISGC-P04-19: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso	50	29.03	15.79	20.97	24.19	29.85
ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	2.32	1.88	-	3	2.17	3.33
ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	1.71	2	-	3.14	1.94	3.36
ISGC-P06-03: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3.42	3.34	-	3.71	3.19	3.76
ISGC-P06-04: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3.64	4.44	-	4.29	4.27	4.44

INDICADOR (CENTRO)	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
ISGC-P04-16: Tasa de adecuación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripciones realizadas en primera opción)	69.57	105.56	100	92.31	100	40
ISGC-P04-17: Tasa de ocupación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripción con relación a la oferta)	87.5	60	30	43.33	50	66.67
ISGC-P04-18: Tasa de preferencia del título (preinscripciones en primera opción sobre plazas ofertadas)	91.25	120	50	66.67	86.67	113.33
ISGC-P04-19: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso	50	29.03	15.79	20.97	24.19	29.85
ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	2.32	1.88	-	3	2.17	3.33
ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	1.88	2	-	3.14	1.94	3.36
ISGC-P06-03: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3.49	3.34	-	3.71	3.19	3.76
ISGC-P06-04: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	4.25	4.44	-	4.29	4.27	4.44

#### 5) P07 – Resultados: A) Satisfacción con la titulación (01-04).

INDICADOR (TÍTULO)	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	2022-23
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	23.91%	16.39%	12.28%	12.9%	35.48%	20.9%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	34.38%	29.03%	42.86%	61.54%	31.75%	29.41%
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	2,18	2,11	2,33	2,75	2,55	3.46
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4.43	3.75	4.11	3.6	3.37	3.89
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	3.66	3.74	4.07	3.81	3.83	3.74

INDICADOR (CENTRO)	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	11.96%	8.2%	12.28%	12.9%	35.48%	20.9%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	34.38%	29.03%	42.86%	61.54%	31.75%	29.41%
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	2,18	2,11	2,33	2,75	2,55	3.46
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4.43	3.75	4.11	3.6	3.37	3,89
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	3.66	3.74	4.07	3.81	3.83	3.74

## 6) P07 – Resultados: B) Egresados (05-10). No hay información en SI

INDICADOR (TÍTULO)	AÑO DE EGRESO				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P07-01_03. Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados				50%	18.18%
ISGC-P07-05: Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional				100%	100%
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados				100%	100%
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo				0%	0%
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica				0%	0%
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados				2.5	2.5
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título				2.5	3

NOTA: ISGC-P07-05 al ISGC-P07-10: Encuestas realizadas a los alumnos egresados 2 o 3 cursos antes

INDICADOR (CENTRO)	AÑO DE EGRESO				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P07-01_03. Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados				50%	18.18%
ISGC-P07-05: Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional				100%	100%
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados				100%	100%
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo				0%	0%
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica				0%	0%
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados				2.5	2.5
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título				2.5	3

NOTA: ISGC-P07-05 al ISGC-P07-10: Encuestas realizadas a los alumnos egresados 2 o 3 cursos antes

**7) P07 – Resultados: C) BAU (11-14)**

INDICADOR (TÍTULO)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios	-	2.35%	-	-	-
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios	1.1%	-	-	-	-
ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios	1.1%	-	-	-	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios	1.1%	-	-	-	-

INDICADOR (CENTRO)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios	-	2.35%	-	-	-
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios	1.1%	-	-	-	-
ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios	1.1%	-	-	-	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios	1.1%	-	-	-	-

# **ANEXO 2: TABLAS PERSONAL ACADÉMICO**

**1)Tabla Personal que impartir el título (último año impartido).**

Denominación del título: Máster en Ingeniería Naval y Oceánica
Universidad/es (si es título conjunto):

												Dedicación al Título		Dedicación a otros títulos	
Univer- sidad	Identif icador del/de la profes or/a	Denomi nación asignat ura	Nº ECTS asignat ura	Modal idad de enseñ anza	Área	Nivel de idioma	Categ oría	Doctor /a (S/N)	Experiencia docente (años)	Experiencia investigadora (sexenios)	Experiencia profesional (años)	Dedicación (TC o TP)	Tiempo (total)	Denominación de título/s	Tiempo total de dedicación a otro/s título/s (horas/semana)
Cádiz	07-01	ENPRO P DARE	4,00 1.00	Presen cial	CN	-	PA	S	0	0	-	TP	32 8	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	31,92
Cádiz	08-01	OCEAN DARE	1,50 1.00	Presen cial	FA	-	TU	S	26	3	-	TP	12 8	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	40
Cádiz	12-01	ISAL	0,75	Presen cial	EIO	-	AD	S	13	0	-	TP	6	GRADO EN MEDICINA, GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA, GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	186

Cádiz	10-01	DARE	0,50	Presencial	GI	-	SI	S	3	0	-	TP	4	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES, GRADO EN CIENCIAS DEL MAR, MÁSTER EN OCEANOGRAFÍA	171,84
Cádiz	11-01	RECMA R	0,75	Presencial	Z	-	CD	S	12	1	-	TP	6	MÁSTER EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO..., GRADO EN CIENCIAS DEL MAR, MÁSTER EN ACUICULTURA Y PESCA	66,4
Cádiz	05-01	DINBU Q	2,00	Presencial	CN	-	PA	S	8	0	-	TP	16	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	118,08
Cádiz	12-02	ISAL	0,85	Presencial	EIO	-	SI	S	4	0	-	TP	7	GRADO EN CRIMINOLOGÍA Y SEGURIDAD, GRADO EN TRABAJO SOCIAL, GRADO EN MARKETING E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS, GRADO EN TURISMO, GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, GRADO EN CRIMINOLOGÍA Y SEGURIDAD, MÁSTER EN GESTIÓN PORTUARIA Y LOGÍSTICA	223,2
Cádiz	12-03	ISAL	0,15	Presencial	EIO	-	CU	S	3	5	-	TP	1	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA, GRADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO, MÁSTER EN GESTIÓN PORTUARIA Y LOGÍSTICA	100,88



Cádiz	12-04	ISAL	1,00	Presencial	CN	-	SI	N	1	0	-	TP	8	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	200
Cádiz	10-02	DARE	0,50	Presencial	GI	-	TU	S	14	2	-	TP	4	GRADO EN CIENCIAS DEL MAR, MÁSTER EN OCEANOGRAFÍA, MÁSTER EN CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL	123,52
Cádiz	14-01	COFIN	2,00	Presencial	ECO	-	TU	S	27	0	-	TP	16	GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD	184
Cádiz	11-02	IOC RECMA R	5,00 1.00	Presencial	CN	-	PA	S	10	0	-	TP	40 8	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	60
Cádiz	06-01	PAEN	2,00	Presencial	MMC	-	PC	S	11	0	-	TP	16	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA, GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	112
Cádiz	02-01	AN	4,00	Presencial	CN	-	PA	N	11	0	-	TP	32	6 GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA, GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	78
Cádiz	14-02	COFIN	1,00	Presencial	ECO	-	TEU.	N	21	0	-	TP	8	GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD	88
Cádiz	05-02	DINÁMICA DEL BUQUE	2,00	Presencial	FA	-	CD	S	10	0	-	TP	16	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	100
Cádiz	11-03	RECMA R	1,25	Presencial	Z	-	TU	S	12	0	-	TP	10	GRADO EN CIENCIAS DEL MAR, MÁSTER EN ACUICULTURA Y PESCA	87,28

Cádiz	03-01	IM	4,00	Presencial	CN	-	PA	N	19	0	-	TP	32	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	80
Cádiz	02-02	AN	8,00	Presencial	CN	-	CD	S	15	0	-	TP	64	GRADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO, GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL	72
Cádiz	01-01	MMI	1,00	Presencial	AM	-	TU	S	26	4	-	TP	8	GRADO EN MATEMÁTICAS	46
Cádiz	03-02	IM	2,00	Presencial	CN	-	PA	N	12	0	-	TP	16	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	120
Cádiz	03-03	IM	2,00	Presencial	CN	-	PA	N	1	0	-	TP	16	INGENIERO NAVAL y OCEÁNICO	31.92
Cádiz	06-03	PAEN	4,00	Preencial	CN		PA	N	1	0		TP	16	INGENIERO NAVAL y OCEÁNICO	31.92
Cádiz	06-02	PAEN	1,00	Presencial	CTM	-	TU	S	26	2	-	TP	8	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA, GRADO EN MARINA, GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	180
Cádiz	07-02	ENPROP	2,00	Presencial	IE	-	PA	N	24	0	-	TP	16	GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA, GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA, GRADO EN MARINA, GRADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO, MÁSTER EN TRANSPORTE MARÍTIMO, GRADO EN INGENIERÍA AEROSPAECIAL, GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO	117,6

Cádiz	15-01	CDM	3,00	Presencial	DM	-	CU	S	26	5	-	TP	24	MÁSTER EN ABOGACÍA, MÁSTER EN MEDIACIÓN, MÁSTER EN GESTIÓN PORTUARIA Y LOGÍSTICA	47,6
Cádiz	01-02	MMI DINBU Q	3,00 0.50	Presencial	MA	-	TU	S	28	1	-	TP	24 4	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA, MÁSTER EN MATEMÁTICAS	21,04
Cádiz	08-02	OCEAN	1,50	Presencial	FA	-	TU	S	30	0	-	TP	12	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA, GRADO EN NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO, GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES, MÁSTER EN OCEANOGRAFÍA, MÁSTER EN GESTIÓN INTEGRADA DE ÁREAS LITORALES	216
Cádiz	13-01	ETGE	4,00	Presencial	CN	-	AD	S	10	0	-	TP	32	MÁSTER EN GESTIÓN PORTUARIA Y LOGÍSTICA, MÁSTER EN TRANSPORTE MARÍTIMO	57,28
Cádiz	01-03	MMI DINBU Q	1,00 1.50	Presencial	MA	-	TU	S	27	1	-	TP	8 12	GRADO EN MATEMÁTICAS, MÁSTER EN MATEMÁTICAS	107,12
Cádiz	01-04	MMI	1,00	Presencial	AM	-	AD	S	5	0	-	TP	8	GRADO EN MATEMÁTICAS, GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	194,08

Cádiz	12-05	ISAL	0,25	Presencial	EIO	-	CU	S	25	4	-	TP	2	GRADO EN BIOTECNOLOGÍA, MÁSTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA, GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES, MÁSTER EN MATEMÁTICAS	64
Cádiz	09-01	IOC RECMA R	1,00 2.00	Presencial	CN	-	TU	S	12	1	-	TP	8 16	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA, MÁSTER EN GESTIÓN PORTUARIA Y LOGÍSTICA	105,92
Cádiz	12-06	CONSB UQ ISAL	6,00 2.00	Presencial	CN	-	PA	S	0	0	-	TP	48 16	GRADO EN ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA MARÍTIMA	64

- (1) Universidad de origen a la que pertenece el profesor o profesora.
- (2) No se solicitan nombre y apellidos del profesorado, se aportará un código generado por la universidad que sea de utilidad para poder valorar la información.
- (3) Tipo de enseñanza en la que se oferta la asignatura (Presencial/Híbrida/Virtual).
- (4) Ámbito de conocimiento del profesorado que imparte la asignatura.
- (5) Nivel de idioma del profesor o profesora, en caso de que la asignatura se oferte en un idioma diferente al castellano.
- (6) Categorías académicas (CU, TU, CEU, TEU, Ayudante, asociado, etc...) o Categorías profesionales dentro del Grupo al que pertenezca, personal de administración y servicios (Técnico de laboratorio, Técnico de apoyo a la docencia, etc....)
- (7) Experiencia docente en número de años. Cuando el tipo de enseñanza de la asignatura sea "híbrida" o "virtual" se incluirá además el número de años de experiencia docente en esta modalidad.
- (8) Experiencia investigadora en número de sexenios.
- (9) Dedicación al Título: TP -Tiempo parcial; TC - Tiempo completo.
- (10) Incluir la denominación de todos los títulos en los que esté implicado con docencia.

# **ANEXO 4:**

## **Calificaciones por asignatura**

Asignatura	2020-21							2021-22							2022-23						
	NP	Susp	Aprb	Not	Sob	MH	Com	NP	Susp	Aprb	Not	Sob	MH	Com	NP	Susp	Aprb	Not	Sob	MH	Com
Arquitectura Naval	18	18	64	0	0	0	0	80	10	10	0	0	0	0	43	14	14	29	0	0	0
Comercio y Financiación Internacional	14	0	7	29	43	7	0	20	0	20	20	30	10	0	0	0	0	79	21	0	0
Contratos y Derecho Marítimo	17	0	17	50	8	8	0	13	7	53	27	0	0	0	15	0	60	15	10	0	0
Dinámica del Buque	59	11	26	0	0	0	4	51	17	23	9	0	0	0	59	3	22	13	0	0	3
Diseño de Artefactos para la Explotación Energética del Medio Marino	6	0	53	0	41	0	0		50	50	0	0	0	0	7	0	40	40	13	0	0
Diseño de Buques y Artefactos para la Explotación de Recursos Marinos Vivos	9	0	9	64	18	0	0	21	0	42	35	5	0	0	16	0	37	42	5	0	0
Diseño de Plantas de Energía y Propulsión en Buques Civiles y Militares	29	0	21	29	21	0	0	23	0	46	31	0	0	0	17	0	63	21	0	0	0
Diseño y Construcción de Buques	30	5	45	15	5	0	0	37	0	47	16	0	0	0	24	0	52	24	0	0	0
Economía, Transporte Marítimo y Gestión de Empresas Marítimas	0	0		0	100	0	0		0	0	100	0	0	0	0	0	0	69	31	0	0
Ingeniería de Sistemas y Apoyo Logístico	0	0	8	78	17	0	0	50	0	0	38	13	0	0	0	0	56	44	0	0	0
Ingeniería Marítima	14	0	43	43	0	0	0		75	25	0	0	0	0	13	6	81	0	0	0	0
Ingeniería Oceánica	45	0	36	18	0	0	0	18	6	41	29	6	0	0	10	0	33	38	19	0	0
Métodos Matemáticos en Ingeniería	50	5	25	10	5	5	0	46	0	15	35	0	4	0	45	5	15	30	0	5	0
Oceanografía	23	0	46	23	8	0	0	18	0	53	29	0	0	0	0	0	22	72	6	0	0
Proyecto Avanzado de Estructuras Navales	33	17	46	4	0	0	0	46	0	31	23	0	0	0	25	0	54	21	0	0	0
Trabajo Fin de Máster	54	0	20	11	0	0	0	65	3	9	0	0	0	0	66	5	5	10	0	0	0
TOTAL	30	3	27	28	6	1	0	37	5	28	21	2	0	0	29	1	32	28	5	0	0