



**Autoinforme de seguimiento curso 20/21
(Convocatoria febrero 2022)**

**Máster en Ingeniería Naval y Oceánica
Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica
Curso 20-21**

Elaborado:	Aprobado:
Comisión de Garantía de Calidad del Centro	Junta de centro
Fecha: 23/02/2022	Fecha: 24/02/2022

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	2015-2016	
Web de la titulación	Navales.uca.es	
Oferta de título doble	SÍ	
	NO	X
En su caso, especificar la/las titulación/es y el/los centro/s	-	
Modalidad de enseñanza (presencial, semipresencial-híbrida, virtual, a distancia)	Presencial	
Fecha de verificación	09/06/2015	
En su caso, fecha de la última modificación aprobada	22/06/2018	
En su caso, fecha de la última renovación de la acreditación	06/06/2019	
Sistema de Garantía de Calidad	Centro	X
	Título	

APLICACIONES PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

Relación de aplicaciones y herramientas:

APLICACIÓN O HERRAMIENTA	URL	USUARIO	CLAVE
GESTOR DOCUMENTAL	https://gestdocsgic.uca.es	evmasnaval	c748748
SISTEMA DE INFORMACIÓN	https://sistemadeinformacion.uca.es	acredita	acredita592

1) INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE (IPD): WEB
Análisis y Valoración:

INDICADOR (TÍTULO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	2.5	2.73	3.33	-	4
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	3.8	4.	4.38	-	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	-	3.69

INDICADOR (CENTRO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	2.5	2.73	3.33	-	4
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	3.8	4	4.38	-	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	-	3.69

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 procedimiento P01 - Difusión de la Información (<https://bit.ly/3FCWV19>), teniendo en cuenta las necesidades detectadas, en su caso, en los Informes de la DEVA y el informe resultante de la auditoría interna realizada por la Inspección General de Servicio sobre la IPD.

La información pública del máster se elabora de acuerdo con el protocolo específico de evaluación de la información pública disponible detallado en el Anexo II de la Guía para el Seguimiento de los Títulos Universitarios Oficiales de Grado y Máster (versión 05, de junio de 2021).

La página web de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica es una herramienta fundamental a la hora de comunicar y actualizar información de interés para los miembros de la comunidad universitaria y la ciudadanía. También es la primera toma de contacto con la Escuela por parte de los nuevos estudiantes. Ha experimentado una evolución hacia una navegación más sencilla y a localizar la información de manera más fácil y directa. Así, cuando se accede a 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 necesaria como son los proyectos fin de grado y fin de máster.

El Coordinador del Grado, junto con la Secretaria de la Escuela, se encargan de la gestión constante de la página web de la Escuela (<https://navales.uca.es/>), con la finalidad de presentar siempre los contenidos más actualizados con una estructura lo más accesible posible. En el menú “Master” de dicha web se estructuran en diferentes apartados toda la información actualizada referente al título. Con la finalidad de facilitar la navegación se crearon menús específicos para otras categorías de información relevantes: Escuela, Estudiantes y Egresados, PDI y PAS, etc.

Dentro del menú contextual, está la descripción y bienvenida a la Escuela, un apartado covid-19 en donde se encuentran las resoluciones, 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, una sección para las guías académicas con los horarios de clases y calendarios de exámenes de grado y máster, y otros apartados más.

Centrando la atención en los estudios de Máster en Ingeniería Naval y Oceánica, si el estudiante de nuevo ingreso proviene de la Ingeniería Técnica Naval, la pestaña correspondiente le llevará a toda la documentación necesaria para que planifique su acceso a los estudios de Máster y que pueda determinar los complementos formativos que se le exigirán conforme a la Memoria Verificada del Título.

En la pestaña “Máster” se puede acceder a toda la información del título, desde la Memoria Verificada al plan de estudios con las fichas de las asignaturas, el acceso y admisión, proyecto fin de máster y la guía académica y a las direcciones y teléfonos de contacto.

A lo largo del curso 2020-2021 se han organizado muchas jornadas impartidas por empleadores y por personas relevantes del mundo naval, así como por las Fuerzas Armadas. Todas las jornadas han sido publicitadas en la página de la Escuela (ver <https://navales.uca.es/noticia/>), entre ellas:

- Navantia hacia el Astillero 4.0; 25 de mayo de 2021.
- Analítica en procesos de transformación digital. Industria 4.0: 12 de mayo de 2021.
- Jornada sobre la robotización en el sector naval y en Navantia; 30 abril 2021.
- Historia de una empresa familiar en el sector naval; 30 de abril de 2021.
- Zombieland; 21 de abril de 2021.

- *Modelado y simulación de flujos productivos en la construcción naval. Presente y futuro de la planificación de la producción; 14 de abril de 2021.*
- *Las Fuerzas Armadas, una opción de futuro; 7 de abril de 2021.*
- *Fabricación aditiva en la construcción naval; 25 de marzo de 2021.*
- *Hay vida después de la Uni: visión profesional de una ingeniera naval; 10 de marzo de 2021.*
- *Ingenieros Navales y Oceánicos, más allá de la Construcción Naval; 10 de marzo de 2021.*
- *Maniobras en la industria naval; 9 de marzo de 2021.*
- *El papel que desempeñan los ingenieros navales en la Armada Española; 8 de marzo de 2021 .*
- *Mujer e Industria. La conquista del taller; 8 de marzo de 2021.*
- *La Ingeniería de Sistemas en el contexto Naval; 8 de marzo de 2021.*

Sin lugar a dudas, la página web de cualquier centro se debe estar actualizando y mejorando constantemente.

Respecto del grado de satisfacción de estudiantes y profesorado con la página web del centro, los estudiantes han mostrado un grado de satisfacción creciente, mientras que en el profesorado, por primera vez, ha disminuido. El índice correspondiente al personal de administración y servicios se ha mantenido.

Apartado COVID:

Por otro lado, desde la Declaración del Estado de Alarma el 14 de marzo de 2020, la Universidad ha informado puntualmente de todas aquellas normativas, acuerdos, procedimientos, protocolos o instrucciones adoptadas con motivo de la pandemia y la consecuente transformación de la docencia presencial a virtual. Para ello se habilitó un enlace específico para la transmisión y difusión de esta información: <https://www.uca.es/coronavirus/>.

Además de esta información de carácter general para toda la comunidad universitaria de la UCA, en la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica se ha informado a su colectividad universitaria a través de la página web de la Escuela, Taviras y mediante avisos y visitas a las aulas por parte del coordinador covid del Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos, que es el actual coordinador del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica.

En la página web de la Escuela se habilitó, desde los meses de marzo-abril del 2020, una sección especial con relación al covid (<https://navales.uca.es/covid-19-2/>) en la que el profesorado y el alumnado tienen acceso a la últimas noticias y comunicaciones acerca del covid emitidas por las autoridades, el Rectorado y por la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela.

Puntos Fuertes:

- *2020-21: Actualización frecuente de la página web de la Escuela.
- *2020-21: Inclusión y actualización frecuente de una sección covid.
- *2020-21: Publicación de convocatorias y exámenes de Trabajos Fin de Grado y de Máster.
- *2020-21: Realización de numerosas conferencias y jornadas on-line importante y difusión a través de la página web.

Puntos débiles	Acciones de mejora
<i>Punto débil nº 1: Baja participación en las encuestas</i>	<i>Acción de mejora nº 1: Seguir insistiendo mediante Tavira y correos electrónicos de la importancia de participar en las mismas</i>

Fecha del informe DEVA (Seguimiento DEVA)	Recomendaciones recibidas	Acciones de mejora para dar respuesta a estas recomendaciones
13/07/21	Recomendación 1 (de especial seguimiento): Se recomienda facilitar información pública referente al profesorado del Título, tanto en su vertiente docente como investigadora.	Acción de mejora: Contactar nuevamente con el profesorado para completar los que faltan. Evidencia contrastable: No disponible en el 2020-21. La recomendación se debe quedar abierta.

13/07/21	<p><i>Recomendación 2:</i> Se recomienda poner en marcha acciones que mejoren la obtención de resultados de satisfacción de los diferentes grupos de interés acerca del Máster, en particular egresados y empleadores.</p>	<p>Acción de mejora: Desde la Escuela se organizaron un gran número de conferencias en las que se invitaron a empleadores. De todos ellos se recibieron sugerencias de mejora sobre la formación de los estudiantes. No se encuentran disponibles los resultados de los egresados.</p> <p>Evidencia contrastable: El apartado de “Noticias” de la página de la Escuela (https://navales.uca.es/noticia/)</p>
----------	--	--

(*) Informe de verificación, modificación, seguimiento o renovación de la acreditación.

2) APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE LA CALIDAD

Análisis y Valoración:

La Universidad de Cádiz (UCA) diseñó en 2008 un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) para todos sus centros y títulos, siendo certificado este diseño en el año 2010 por su alineación con los criterios del Programa AUDIT.

Esta primera versión se ha revisado y actualizado a lo largo de los años en base a las experiencias acumuladas así como para dar respuesta a las diferentes normativas o protocolos de evaluación. [La última de estas revisiones, V3.0, se aprobó en Consejo de Gobierno el 28 de junio de 2021](#) entrando el SGC en vigor el 1 de octubre del mismo año. Todas las versiones de este Sistema se encuentran publicadas en el siguiente enlace: <https://ucalidad.uca.es/versiones-antiores-del-sgc/>

Desde diciembre de 2008 y hasta septiembre de 2021, la Universidad de Cádiz ha contado con un Gestor Documental que ha venido recogiendo los procedimientos propios del SGC hasta su versión 2.0, así como el registro de los distintos documentos que han emanado del mismo. Sin embargo, esta herramienta se muestra insuficiente como soporte único para la gestión de los documentos y evidencias de la versión 3.0 del SGC, con un enfoque hacia la Acreditación Institucional de todos sus centros. Por ello, para la gestión de registros y evidencias la Universidad de Cádiz cuenta actualmente con un sistema que combina el Gestor Documental antes indicado, el Sistema de Información de la UCA y el espacio COLABORA, a fin de poder dar respuesta tanto al proceso de Certificación de los SGC de los centros como a los de Seguimiento y Renovación de la Acreditación de los títulos.

La Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica, está constituida y realiza sus funciones desde el principio de la impartición del Grado. De la misma forma, comisiones que dependen de la CGC, como la Comisión de Proyectos, se reúne varias veces en el curso, bien presencialmente, bien telemáticamente. Las actas de todas las reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad se publican en la página web institucional en <https://navales.uca.es/sistema-de-garantia-de-calidad/> y su reglamento en <https://navales.uca.es/organosdegestion-cgc.html/>

Las resoluciones de otras comisiones delegadas, como la Comisión de Proyectos, se publican en forma de listas de alumnos con proyectos en la página web de la Escuela, en un lugar destacado desde el comienzo de la misma en las direcciones <https://navales.uca.es/proyectos-fin-de-grado-2021-2/>, para el grado, y <https://navales.uca.es/deinteres-proyectos-fin-de-master-20-21-2/> para el máster.

En las reuniones mantenidas, la CGC como órgano de evaluación y control de la calidad de los títulos que se imparten en el Centro ha elaborado, supervisado y aprobado en su caso, todos los documentos requeridos por el Sistema de Garantía de Calidad; ha propuesto las modificaciones a la memoria inicial verificada, que después de los primeros años de implantación, ha creído convenientes para la mejora del propio título; ha hecho el seguimiento de los títulos, revisando, actualizando y mejorando el programa formativo; ha velado por el cumplimiento de los objetivos y ha valorado el grado de satisfacción de los grupos de interés con el título. Prueba de todo ello son los autoinformes anuales de seguimiento, todos ellos realizados en forma y tiempo, y la atención a los informes de seguimiento. Por otro lado, con respecto a la información pública del título, existe un espacio en la página web del centro donde se recoge el Reglamento de Funcionamiento de la CGC, los miembros, los acuerdos adoptados y otra información de interés.

En las frecuentes reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, se realiza un tratamiento personalizado de cada alumno que lo necesita. En cada reunión, se exponen los temas de interés para el título, se proporcionan recomendaciones a los profesores y se tiene siempre un punto final en el orden del día para ruegos y preguntas de los asistentes.

Apartado COVID

Como consecuencia de la pandemia producida por Covid-19, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz (UCA) aprobó una Adenda a los SGCs de los títulos oficiales que imparte (<https://bit.ly/3iwhouc>), que establecía el modo en que la UCA y sus centros debían adaptar los procedimientos del SGC de los títulos al nuevo escenario. Su principal objetivo fue garantizar el adecuado desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como la adquisición por parte de los estudiantes de los conocimientos y competencias propias de las enseñanzas impartidas en el título durante este periodo.

Al amparo de esta adenda, fueron múltiples las decisiones que se tomaron en relación con el seguimiento y evaluación de los títulos, tanto en el ámbito de la UCA en su conjunto como en el propio centro. Una de estas decisiones fue que las encuestas de satisfacción con el título dirigidas a los distintos grupos de interés fueron aplazadas o sustituidas a fin de obtener información que permitiese realizar un mejor análisis, tanto de las actuaciones llevadas a cabo durante la situación de pandemia como del grado de satisfacción de los distintos grupos de interés. Dichas encuestas fueron elaboradas en el seno de la Asociación de Universidades Públicas Andaluzas con la colaboración de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC). Como consecuencia de ello, no se dispone de algunos indicadores contemplados por el SGC, para el curso 2019/2020 de los títulos para el seguimiento y evaluación de estos. Los resultados de esta encuesta se encuentran publicados en el S.I. de la Universidad.

Sistema de Información de la UCA	URL	Usuario	Clave
Enlace general Enlace directo (Filtro curso 2019/20)	https://cutt.ly/hIEN3h4	acredita	acredita592

En la situación excepcional motivada por la pandemia, que se ha prolongado durante el curso 2020-21, y que ha afectado sobremedida al funcionamiento de nuestra Escuela, la Comisión de Garantía de Calidad ha jugado un papel central modulando la actividad del centro. El paso de la docencia presencial a la completamente on-line, la revisión exhaustiva de los planes de contingencia de todas las asignaturas de los dos títulos de la Escuela y velar por el cumplimiento de ellos han sido algunas de sus tareas en el curso 2020-21, ya que ha servido como foro de toma de decisiones iniciales, que después han sido llevadas a Junta de Escuela. Todo ello ha sido apoyado con el compromiso y con el sobre-esfuerzo de la Dirección y profesorado de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica. De la misma forma, la carga de trabajo de organización se multiplicó de manera importante. Las adaptaciones constantes y la elaboración de planes de actuación a llevar a cabo en caso de vuelta a confinamiento o de docencia on-line, trajeron incertidumbre y cambios que se abordaron de manera ágil y sin demora. Por otro lado, también el alumnado tuvo que realizar un importante esfuerzo en dicha adaptación.

A nivel de Centro, la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) ha tomado las siguientes decisiones, motivadas por la pandemia, en el curso 2020/2021:

- En la convocatoria de los exámenes de febrero de 2021, ante el alto grado de incertidumbre por el estado de la pandemia en aquel momento, la CGC, siguiendo las directrices generales del Servicio de Prevención de la Universidad de Cádiz, y teniendo en cuenta la opinión de los diferentes agentes sociales y miembros de la comisión, decidió adoptar fuertes medidas de seguridad para garantizar la realización de los exámenes en modalidad presencial: acceso al centro por diferentes puntos, higienización de los equipos de climatización, reducción de aforos de las aulas al 33%, evaluación de alumnos vulnerables en aulas separadas, convocatoria de examen en llamamiento especial para los alumnos diagnosticados, etc. (Acta de CGC del 15/Enero/2021, punto 1: Análisis de la situación actual, en relación a la convocatoria de exámenes de febrero, y adopción de medidas, si fuera necesario)
- Como consecuencia del apresurado recrudescimiento de la situación covid, la CGC analiza la conveniencia de ofertar total o parcialmente los exámenes de febrero de 2021 en modalidad online. Se decide pasar todas las asignaturas de primer y segundo curso a modalidad online y trasladar las franjas horarias de exámenes a turno de tarde para que el profesorado pueda examinar de forma online, sin sobrecargar la

capacidad de los servidores de la Universidad de Cádiz. Para las demás asignaturas previstas con evaluación presencial, con carácter general, se mantiene su formato de evaluación, salvo que el profesorado considere oportuno y conveniente el paso a modalidad virtual, comunicándolo previamente a la Coordinación y Ordenación Académica de la Escuela. Por último, en caso de que las autoridades sanitarias decidieran el cierre perimetral de Puerto Real, se determina que toda la evaluación pasaría a modalidad online. (Acta de CGC del 16/Enero/2021, punto 1: Revisión del calendario de exámenes tras las últimas medidas adoptadas por la Junta de Andalucía y los acuerdos adoptados por las universidades)

- La Comisión de Garantía de Calidad introduce modificaciones en los calendarios de exámenes de junio del Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima y del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica: se establece una distancia de seguridad de 1'5 metros, se limita la ocupación de las aulas a un máximo del 33% y se trasladan los exámenes en turno de mañana de los días 15, 16 y 17 de junio, por restricciones impuestas desde Sanidad con motivo de la PEVAU, para la cual el CASEM es sede (Acta de CGC del 18/mayo/2021, punto 1: Aprobación, si procede, de las modificaciones del calendario de exámenes de junio, motivado por las restricciones impuestas)
- La CGC aprueba por asentimiento los programas docentes y los planes de contingencia del Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima y del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica para el curso 2021/22 (Acta de CGC del 21/julio/2021, punto 1: Aprobación, si procede, de los programas docentes y de los planes de contingencia del Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería Marítima y del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica)

Puntos Fuertes:

2020-21: La Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica, así como aquellas comisiones derivadas de ella, mantienen un funcionamiento ágil y efectivo.

2020-21: Compromiso en esta situación covid de los miembros de la Comisión de Garantía de Calidad y del profesorado para con la Escuela.

2020-21: Capacidad de adaptación de nuestro profesorado, consolidando las destrezas y conocimientos de herramientas en la impartición de la docencia y evaluación.

Recomendaciones de los Informes de Seguimiento de la DEVA sobre el Criterio II) APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE LA CALIDAD.

Fecha del informe	Recomendaciones recibidas:	Acciones de mejora para dar respuesta a estas recomendaciones y evidencia contrastable:
13/07/21	Recomendación 3: Se recomienda revisar el gestor documental para unificarlo y evitar la complejidad que genera la dispersión en distintas plataformas con distintas contraseñas.	Acción de mejora: Desde diciembre de 2008 y hasta septiembre de 2021, la Universidad de Cádiz ha contado con un Gestor Documental que ha venido recogiendo los procedimientos propios del SGC hasta su versión 2.0, así como el registro de los distintos documentos que han emanado del mismo. Sin embargo, esta herramienta se muestra insuficiente como soporte único para la gestión de los documentos y evidencias de la versión 3.0 del SGC, con un enfoque hacia la Acreditación Institucional de todos sus centros. Por ello, para la gestión de registros y evidencias la Universidad de Cádiz cuenta actualmente con un sistema que combina el Gestor Documental antes indicado, el Sistema de Información de la UCA y el espacio COLABORA, a fin de poder dar respuesta tanto al proceso de Certificación de los SGC de los centros como a los de Seguimiento y Renovación de la Acreditación de los títulos Evidencia contrastable: https://gestdocsgic.uca.es
13/07/21	Recomendación 4: Se deben atender las recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento incluidas en los informes de seguimiento del Título.	Acción de mejora: En el presente autoinforme se incluyen todas las recomendaciones. Evidencia contrastable: https://gestdocsgic.uca.es

3) DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA
Análisis y Valoración:

INDICADOR (TITULO)		2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento		67.53	56	54.34	53.13	58.6
ISGC-P04-02: Tasa de éxito		83.31	77	78.17	84.63	82.3
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)		83.05	72	69.51	62.78	70.9
ISGC-P04-04: Tasa de abandono		-	24.14	13.64	50	11.1
ISGC-P04-05: Tasa de graduación		-	3.45	13.64	0	0
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia		-	-	87.82	80.73	68.2
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios		-	-	2.5	3.5	4.7
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		1.33	1.64	1.33	-	2.25
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM		2.5	1.38	2.2	-	3.5
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		-	-	-	-	4
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes		1.4	2.5	1.5	-	3.5

INDICADOR (CENTRO)		2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento		67.53	56	54.34	53.13	58.6
ISGC-P04-02: Tasa de éxito		81.31	77	78.17	84.63	82.8
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)		83.05	72	69.51	62.78	70.9
ISGC-P04-04: Tasa de abandono		-	24.14	13.64	50	11.1
ISGC-P04-05: Tasa de graduación		-	3.45	13.64	-	-
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia		-	-	87.82	80.73	68.2
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios		-	-	2.5	3.5	4.7
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		1.33	1.64	1.33	-	2.25
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM		2.5	1.38	2.2	-	3.5
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		-	-	-	-	4
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes		1.4	2.5	1.5	-	3.5

Para la discusión correcta de los valores de los indicadores que se muestran en las tablas anteriores y en el resto del presente autoinforme, es conveniente introducir información adicional, aunque no contemplada en los indicadores canónicos, sí es necesaria en el contexto del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica. La información necesaria consiste en el número de estudiantes matriculados a tiempo completo y tiempo parcial y el número de estudiantes matriculados en el Trabajo Fin de Máster.

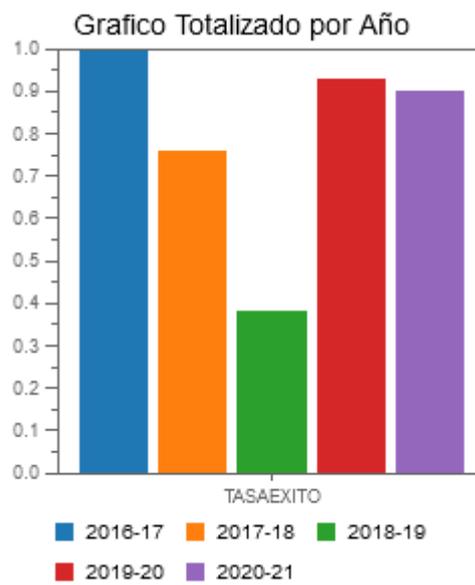
INDICADOR (TITULO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Número de matriculados a tiempo completo	21	18	7	7	8
Número de matriculados a tiempo parcial	9	5	11	2	5
Número de matriculados en el Trabajo Fin de Máster	0	14	22	23	35

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. 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. En cuando la carga de trabajo aumenta, como fue en los cursos 2018-19, 2019-20 y 2020-21 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. La evidencia numérica reside en que el número de matriculados a tiempo parcial ha ido aumentando con los años y el número de matriculados en el Trabajo Fin de Máster ha incrementado.

Este mismo problema lo tienen las Escuelas de La Coruña y de Cartagena, que están en la misma situación que la de Cádiz, no así la de Escuela de Madrid. La diferencia está en que los alumnos se encuentran trabajando en las empresas navales de la zona en el caso de Cádiz, Cartagena y La Coruña, y son estudiantes en Madrid.

Sobre el grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente, se observa que ha ido creciendo. Los temarios están depurados y hay asignaturas coordinadas entre ellas, tanto horizontal como verticalmente. Por ejemplo, la asignatura "Oceanografía" comienza por la parte de oleaje porque la asignatura "Ingeniería Oceánica" así lo requiere. También la asignatura "Diseño de buques y artefactos para la explotación energética del medio marino" es una continuación de parte de los conocimientos de "Oceanografía". La asignatura de "Métodos Matemáticos en la Ingeniería" tiene continuación en la aplicación de conocimientos en "Proyecto Avanzado de Estructuras Navales" y "Dinámica del Buque". No ha habido problemas en la impartición de los temarios completos de todas las materias del máster.

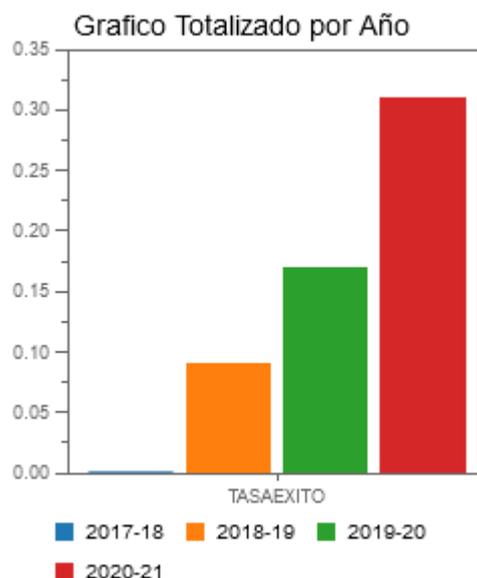
Hay asignaturas que poseen una gran dificultad por parte del alumnado. En el primer semestre destaca “Métodos Matemáticos en la Ingeniería”, que ha habilitado clases de refuerzo que han sido muy bien recibidas. Esto se observa en encuestas realizadas por el propio profesorado (https://colabora.uca.es/share/page/site/renovacion-acreditacion-master-universitario-ing-naval/documentlibrary?file=Seguimiento20_21#filter=path%7C%2FSeguimiento20_21%7C&page=1) y en la evolución de la tasa de éxito de la asignatura.



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

También, el dejar que los estudiantes del máster busquen tutores para sus Trabajos Fin de Máster tiene dos ventajas. Hay propuestas que son clásicas como un granelero, pero también las hay altamente complejas como el diseño de buques AHTS (*Anchor Handle Tug Supplier*) o de granjas de aerogeneradores marinos (https://colabora.uca.es/share/page/site/renovacion-acreditacion-master-universitario-ing-naval/documentlibrary?file=Seguimiento20_21#filter=path%7C%2FSeguimiento20_21%7C&page=1). Hay trabajos dirigidos por profesores de la Escuela y otros codirigidos con ingenieros navales de la empresa. Así, el estudiante suele contactar con el profesor de la Escuela más cercano al tema y, aquellos que están trabajando, con un especialista de la empresa de la rama naval. De esta manera se verifica la recomendación de la DEVA de continuar explorando y de potenciar la realización de Trabajos Fin de Máster entre la universidad y la empresa.

La evolución temporal de la tasa de éxito de la asignatura “Trabajo Fin de Máster” es marcadamente ascendente:



Evolución temporal de la tasa de éxito de la asignatura “Trabajo Fin de Máster”

Curso	Nº TFM defendidos de octubre hasta septiembre
2020/21	11
2019/20	4
2018/19	2

Evolución del número de Trabajos Fin de Máster defendidos.

La evolución del número de alumnos que han defendido su Trabajo Fin de Máster ha ido experimentando también un ascenso notable. Destaca, en este sentido, que la mayoría de los estudiantes trabajan en empresas del sector naval de la zona que rodea a la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica.

Apartado COVID

Asimismo, en junio de 2020, los Rectores de las Universidades Andaluzas aprobaron [los criterios comunes para la adaptación de la enseñanza universitaria a las exigencias sanitarias derivadas de la epidemia de la COVID19 durante el curso académico 2020/2021.](#)

En base a lo anterior, la Comisión de Garantía de Calidad tomó la decisión de enseñanza presencial en el curso 20-21, pero manteniendo la flexibilidad con los estudiantes afectados por covid. Afortunadamente, ninguno de los estudiantes del máster se vio afectado. Las incidencias puntuales del covid en el profesorado se resolvieron pasando a enseñanza multimodal durante el tiempo necesario. En esos casos particulares y excepcionales se prefirió continuar con las enseñanzas de esas materias en formato multimodal.

De la misma manera, se indicó a los profesores externos que se debían desplazar desde lejos que impartieran sus clases en on-line para no tener que pasar por medios de transporte masivos y evitar la posible y temida infección por covid.

Puntos Fuertes:

- Trabajos Fin de Máster conjuntos entre la universidad y la empresa.
- La coordinación de las asignaturas, tanto horizontal como verticalmente

Puntos débiles

Punto débil nº 3: El tiempo de realización de los Trabajos Fin de Máster aumenta.

Acciones de mejora

Acción de mejora nº 3: Revisión del Reglamento de los Trabajos Fin de Máster a fin de adaptarlo.

Fecha del informe DEVA (Especificar tipo de informe DEVA) (*)	Recomendaciones recibidas	Acciones de mejora para dar respuesta a estas recomendaciones
13/07/21	<i>Recomendación 5:</i> Se recomienda, dada la temática del Máster, explorar la posibilidad de fomentar la realización de prácticas externas extracurriculares por parte del estudiantado.	<p>Justificación: Aunque la Memoria Verificada no contempla la realización de prácticas, y aunque los estudiantes del máster se encuentran trabajando en empresas del sector naval en el entorno de la Escuela. Desde la Escuela se organizaron un gran número de conferencias en las que se invitaron a empleadores. De todos ellos se recibieron sugerencias de mejora sobre la formación de los estudiantes.</p> <p>Evidencia contrastable: El apartado de "Noticias" de la página de la Escuela (https://navales.uca.es/noticia/)</p>

(*) Informe de verificación, modificación, seguimiento o renovación de la acreditación.

4) PROFESORADO

Análisis y Valoración:

INDICADOR (TÍTULO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	41.67	25.00	36.67	35.71	42.31
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	12.50	37.50	30.00	32.14	53.85
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4.10	3.90	4.00	1.97	4.5
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	8.00	15.60	19.35	25.00	53.85
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	50	60	83.33	57.14	85.71
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	50	40	16.67	42.86	14.29

INDICADOR (CENTRO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	41.67	25.00	36.67	35.71	42.31
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	12.50	37.50	30.00	32.14	53.85
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4.10	3.90	4.00	1.97	4.5
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	8.00	15.60	19.35	25.00	26.92
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	50	60	83.33	57.14	87.71
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	50	40	16.67	42.86	14.29

En la actualidad el Máster en Ingeniería Naval y Oceánica cuenta con un conjunto de profesores que ha ido estabilizándose con el paso de los cursos. Esto es especialmente importante por la especificidad y especialización de las asignaturas. Por ejemplo, un ingeniero naval especialista en estructuras no impartirá, normalmente, materias relacionadas con la Ingeniería Oceánica y viceversa. Para ello se cuenta con los profesores 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 valiosa colaboración del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos. A través de él se articula la incorporación de especialistas de primera línea para que vengan 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 externo posee en general gran experiencia laboral pero poca experiencia docente, por lo cual se realiza un seguimiento con entrevistas para ofrecer consejo sobre cómo ir manejando las distintas situaciones que pueden surgir en el ejercicio de la docencia.

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.

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	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
CU	2	3	2	2	3	8.00	9.38	6.67	7.14	11.54	34.09	20.84	24.24	27.58	18.05
CEU	0	0	-	-	-	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
TU	3	9	9	10	8	12.00	28.13	30.00	35.71	30.77	13.48	9.47	17.54	16.55	16.12
TEU	4	3	2	1	1	16.00	9.38	6.67	3.57	3.85	13.17	16.84	10.45	7.69	7.14
CD	1	2	1	2	2	4.00	6.25	3.33	7.14	7.69	11.24	45.19	25.00	32	33.9
PC	0	0	-	1	1	0.00	0.00	-	3.57	3.85	-	-	-	10.39	9.89
AD	4	3	4	3	3	16.00	9.38	13.33	10.71	11.54	22.33	13.49	11.08	10.02	21.55
A	0	0	-	-	-	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
PA	11	11	8	7	6	44.00	34.38	26.67	25	23.08	15.84	14.37	20.40	17.49	20.53
PV	0	0	-	-	-	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
SIO	0	1	4	2	2	0.00	3.13	13.33	7.14	7.69	-	22.81	13.38	32.98	8.19
Total	25	32	30	28	26	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	16.74	15.73	16.58	19.41	17.49

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. Sí se aprecia un mantenimiento del número de profesores externos, proveniente de la empresa, quienes traen la experiencia profesional a las aulas. El profesorado externo se concentra en las asignaturas “Diseño de Plantas de Energía y Propulsión para Buques Civiles y Militares”, “Diseño y Construcción de Buques”, “Proyecto Avanzado de Estructuras Navales” e “Ingeniería de Sistemas y Apoyo Logístico” y proceden fundamentalmente del Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos. Estos profesores responden a la figura clásica de profesionales de prestigio provenientes de empresas. Destaca también la contratación de un ingeniero naval, proveniente de la empresa, que ha comenzado su carrera académica.

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
Doctores	68.00%	75.00%	73.33%	78.57%	84.62%
Quinquenios	38	64	56	58	58
Sexenios	16	33	20	25	26

Así mismo, se observa que el porcentaje de profesorado que participa en acciones y de innovación ha ido creciendo en el tiempo, cerca del valor objetivo (P05-3). Comparando los porcentajes con los que provienen de la Universidad, y teniendo en cuenta que la Escuela es un centro pequeño, el aumento es realmente significativo dentro del descenso observado en la institución. De la misma manera parece que el porcentaje de participación de proyectos de innovación es ya superior al 30%, mucho más elevado que el valor objetivo del indicador P05-3.

Los estudiantes puntuaron su satisfacción en 4,0 en el 2018-19. Sin embargo, en situación covid el valor ha caído a 1.97 y este curso ha vuelto a aumentar a 4.5. Se debe destacar, en este punto, que los índices de satisfacción de los estudiantes durante el periodo covid deben interpretarse con las debidas precauciones.

Respecto a la satisfacción global de los estudiantes con el desarrollo de la docencia, se puede realizar un análisis más pormenorizado mediante la valoración de los siguientes ítems extraídos del Sistema de Información de la Universidad de Cádiz (ruta: SI - Indicadores SGC - Satisfacción con la docencia - Centros - Resultado de satisfacción docencia. Títulos):

INDICADOR	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
2. Imparte las clases en el horario fijado	4.6	4.5	4.3	4.8	4.6
3. Asiste regularmente a clase	4.7	4.6	4.6	4.8	4.8
4. Cumple adecuadamente su labor de tutoría (presencial o virtual)	4.4	4.2	4.0	4.2	4.6
5. Se ajusta a la planificación de la asignatura	4.2	4.1	4.0	4.6	4.5
6. Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4.0	3.9	3.9	4.4	4.4
7. Se ajusta a los sistemas de evaluación especificados en la guía docente/programa de la asignatura	4.3	4	4.0	4.6	4.6
8. La bibliografía y otras fuentes de información recomendadas en el programa son útiles para el aprendizaje de la asignatura	4.0	3.8	3.9	4.0	4.4

Tal como se puede observar, todos los ítems toman valores generalmente altos y con marcada tendencia ascendente.

En relación a las dificultades de comunicación antes comentadas, debe recordarse que cuando se produjo el confinamiento en marzo de 2020, los profesores tuvieron que pasar de una docencia completamente presencial a una completamente on-line. El comienzo del curso 2020-21 comenzó presencial y desde el 9 de noviembre la docencia pasó a ser on-line con el uso de las herramientas disponibles alojadas en el Campus Virtual de la Universidad de Cádiz (como Big Blue Button y Google Meet). El material pasó de pizarra a presentaciones.

Respecto a los profesores provenientes del COIN, se debe destacar el grandísimo esfuerzo que han realizado ya que a su labor diaria de índole profesional se ha unido el cambiar la docencia presencial a on-line y aprender a utilizar las plataformas docentes de la Universidad de Cádiz. En este sentido, la dedicación e interés de los profesionales del COIN ha sido encomiable. Todos ellos han estado asesorados constantemente por profesores de la Sección Departamental de Construcciones Navales y por el coordinador del título hasta el mes de julio. La situación covid complicó en gran medida la labor de coordinación del profesorado.

Apartado COVID

No hubo incidencias significativas de la covid en el tema de profesorado. La única, y general, fue el paso de docencia presencial a on-line en el período prescrito por las autoridades sanitarias y académicas.

Puntos Fuertes:
2020-21 Alto grado de coordinación entre los profesores
2020-21 La coordinación horizontal y vertical entre asignaturas, lo que le da continuidad a las enseñanzas.
2020-21 Aumento significativo del número de doctores en la docencia del máster

Puntos débiles	Acciones de mejora
<i>Punto débil nº 4: Toda coordinación es siempre mejorable, por tanto se debe continuar con la coordinación horizontal y vertical</i>	<i>Acción de mejora nº 4: Reuniones presenciales y virtuales, consultas al profesorado</i>

5) INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Análisis y Valoración:

INDICADOR (TÍTULO)	2016-16-17	2017-17-18	2018-18-19	2019-19-20	2020-20-21
ISGC-P06-01: Tasa de adecuación del título	97.00	69.57	105.58	100	92.31
ISGC-P06-02: Tasa de ocupación del título	107	76.67	60.00	30	43.33
ISGC-P06-03: Tasa de preferencia del título	103	106.67	120	50	66.67
ISGC-P06-04: Tasa de renovación del título	100	50	29.03	15.79	20.97
ISGC-P06-07: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	1.67	2.32	1.88	-	3
ISGC-P06-08: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	2	1.71	2	-	3.14
ISGC-P06-09: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3.17	3.42	3.34	-	3.71
ISGC-P06-10: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3.68	3.64	4.44	-	4.29

INDICADOR (CENTRO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P06-01: Tasa de adecuación del título	96.88	69.57	105.58	100	92.31

ISGC-P06-02: Tasa de ocupación del título	83.75	87.5	87.5	90	43.33
ISGC-P06-03: Tasa de preferencia del título	85	91.25	90	86.25	66.67
ISGC-P06-04: Tasa de renovación del título	100	50	29.03	15.79	20.97
ISGC-P06-07: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	1.67	2.32	1.88	-	3
ISGC-P06-08: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	2.34	1.88	2.11	-	3.14
ISGC-P06-09: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3.33	3.49	3.39	-	3.71
ISGC-P06-10: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	4	4.25	3.75	-	4.29

Sobre el perfil de ingreso en los estudios de Máster en Ingeniería Naval y Oceánica, la mayoría de los estudiantes que lo solicitan son de la rama Naval y provienen de Escuelas de España en donde se imparten enseñanzas de Arquitectura Naval y/o Ingeniería Marítima. Dentro de las titulaciones que dan acceso a estos estudios, los graduados en Arquitectura Naval y/o Ingeniería Marítima tienen acceso directo. Aquellos estudiantes que han realizado estudios de Ingeniería Técnica Naval poseen también alto nivel de acceso, si bien deben cursar complementos formativos para equilibrar sus enseñanzas con las que se imparten en el grado. Los graduados en cualquier otra rama de la Ingeniería tienen acceso cursando complementos de formación, debido a la especificidad del título en Ingeniería Naval y Oceánica, tales complementos se fijan, normalmente, en el transcurso de los dos primeros meses del curso. Actualmente hay dos graduados en Ingeniería Mecánica y un graduado en Ingeniería Eléctrica que están cursando el máster y que trabajan en Navantia. El resto de graduados, en otras titulaciones no afines, son excluidos automáticamente por el sistema del Distrito Único Andaluz.

Se debe nombrar también a aquellos alumnos provenientes de países no europeos. 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 solicitudes provenientes de graduados en Biología, Ciencias Marinas, Ciencias Ambientales e Ingeniería del petróleo. Esto hace que el porcentaje de preferencia del título baje automáticamente, por lo que ese dato en sí no es relevante.

También se han atendido numerosos correos electrónicos de graduados en tecnología naval, bien en Arquitectura Naval bien en Ingeniería Naval o en ambas, provenientes de Hispanoamérica. Siempre ha ocurrido que son aceptados ya que su titulación es completamente afín, pero por problemas de financiación y/o en sus visados no han podido matricularse finalmente.

Con todo, el acceso a los estudios de Máster en Ingeniería Naval y Oceánica es muy específico.

El número de alumnos máximo admitido por curso, según la Memoria Verificada del Título, es de 30. Se comenzó con una tasa de ocupación altísima que fue disminuyendo con el tiempo. Ahora la tasa de ocupación se recupera. Esto es un efecto del todo coyuntural y que tiene que ver con la carga de trabajo de los astilleros y empresas navales cercanas. En épocas de poco trabajo la tasa de ocupación sube, como en los cursos 2016-17, 2017-18. Cuando la carga de trabajo se eleva, por ejemplo, con la construcción y reparación de buques, en los cursos 2018-19, 2019-20, la tasa cae, para luego subir en el 2020-21. En la actualidad parece que se quiere llegar a un equilibrio entre formación y ocupación laboral, pero es aventurarse y es pronto para saberlo.

Es posible afirmar que la docencia en el Máster se ha ido estabilizando con el tiempo, de la misma manera, se ha procurado que el profesorado imparta siempre la misma asignatura. Esto ha sido posible, fundamentalmente, gracias al esfuerzo de los departamentos. Se debe mencionar que la sección departamental de Construcciones Navales, que lleva las asignaturas más relacionadas con la profesión en el título procura la estabilidad del profesorado en tales asignaturas. Estos docentes suelen ser Asociados, la mayoría doctores, que trabajan en las empresas navales que rodean el enclave de la Escuela, por lo que la empresa es traída al aula en aquellas asignaturas de la profesión en sí. Esto implica que el profesorado también está satisfecho con la docencia. A esta satisfacción contribuye que los estudiantes son de la rama naval y tienen un alto grado de dedicación en las asignaturas que cursan.

Sobre la gestión de la infraestructura disponible se debe decir que 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. Además, el coordinador del Máster revisa regularmente las aulas para comprobar si su infraestructura funciona correctamente. En caso que se detecte que alguno de los componentes no funciona, se da parte inmediato a la portería del centro quienes entran en contacto con el servicio de mantenimiento correspondiente, resolviéndose en el problema en menos de 24 horas. Es también el personal de portería el encargado 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.

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. En el período covid, con el confinamiento y las posteriores fases de desescalada, se detuvo la actividad presencial pero no la virtual como fue la feria empleo del 2021 (<https://www.uca.es/evento/iv-feria-de-empleo-virtual-2021-3/>).

Ahora bien, la mayoría, si no la totalidad, de los estudiantes del Máster en Ingeniería Naval y Oceánica está trabajando para empresas de la rama naval de la Bahía de Cádiz como Navantia, Abance, SeaMaster, etc. Esto se evidencia en un número de solicitudes de modificación del tipo de matrícula por razones laborales, con lo que la orientación de empleo en un colectivo que, por razones laborales coyunturales de carácter más bien estacional en el sector y en la zona, se encuentra ya contratado, resulta innecesaria. Sin embargo, se puso en marcha un ciclo de conferencias impartidas por empleadores del sector naval que ha servido para dar una visión más precisa de las salidas profesionales de la titulación (<https://navales.uca.es/noticia/>).

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 anuales para la cofinanciación de equipamiento (convocatoria EQUIPA) y para la adquisición o renovación de programas informáticos (convocatoria PROGRAMA). 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.

Respecto al Campus Virtual (Plataforma Moodle), la mayoría de las asignaturas del título 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 softwares 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.

Desde la Dirección de la Escuela se han adquirido altavoces portátiles y personales para todo el profesorado para mejorar la calidad del sonido a la hora de impartir clases.

Apartado COVID

Con motivo de la Declaración del Estado de Alarma en marzo de 2020, y el consecuente cambio de la docencia presencial a no presencial, desde el Vicerrectorado de Digitalización e Infraestructuras, se acometieron una serie de actuaciones dirigidas a dar soporte a todo lo que aquel cambio conllevó. Las actuaciones más relevantes son:

- Ampliación del número de instancias del sistema de videoconferencias BigBlueButton.
- Ampliación de la capacidad de acceso a través de VPN.
- Teletrabajo. Instrucciones y soporte para:
 - Instalación y activación del VPN y conexión en remoto al equipo de trabajo en UCA.
 - Servicio de préstamos de portátiles para teletrabajo.
 - Desviar el teléfono fijo de la UCA al móvil y para la instalación del software 3CX.
 - Uso de videoconferencias para realizar reuniones.

- Uso de portafirmas
- Puesta en marcha de la web <https://www.uca.es/coronavirus/>
- Generar videos para la web de cursos en abierto sobre el uso de la herramienta OBS Studio y la operativa para subirlo a Google Drive.
- Se adoptó la solución de apartar las tres máquinas virtuales de BBB en un host físico distinto, de forma que el resto del Campus Virtual quedara aparte.
- Abrir los brokers de VDI de las aulas incrementando el número de puestos virtuales hasta lo posible.
- Abrir los puertos de los equipos de conexión (tráfico cifrado) e instalar tuneladores para permitir que se conecten sin VPN tanto el alumnado como el PDI.
- Desarrollo de un sistema de regeneración de claves automática, de forma que el usuario no tenga que presentarse en las instalaciones físicamente para identificarse <https://control.uca.es/regeneracionclave.html>
- BIGBLUEBUTTON :
 - De 1 servidor a 5. → 500%
 - De 4 CPU a 76. → 1900%
 - De 8 GB RAM a 490 GB. → 6125%
- CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE FICHEROS EN LAS PLATAFORMA MOODLE
 - De 1.7 TB a 5 TB. → 294%
- CAPACIDAD DE CONEXIONES AL PORTAL DE CV Y A LAS PLATAFORMAS MOODLE
 - Prácticamente se ha duplicado la capacidad
- CAPACIDAD DE CONEXIONES SIMULTÁNEAS A LAS BBDD DEL PORTAL CV Y PLATAFORMAS MOODLE
 - En el Portal CV: de 100 conexiones simultáneas a 300 → 300 %
 - En Moodle: de 850 conexiones simultáneas a 3000 → 353 %
 - Se realiza una reorganización del CV, pasando de 3 ramas a 4.
 - Se sustituye BBB por Google Meet.
 - Se desarrolla un plugin para integrar Google Meet con Moodle.
- Audiovisuales:
 - Se procede a equipar a las aulas de cámaras para posibilitar una docencia mixta presencial/online.
 - Durante el mes de julio se realizan las pruebas y durante el mes de septiembre se procede a la instalación.
 - Se cumple el plazo de instalación y a fecha 30 de septiembre están equipadas 200 aulas en los 4 campus.

En el desarrollo del curso 2020-2021 se ha tenido que revisar el protocolo de seguridad de las clases, cambiar de aulas a otras que ofrecieran la posibilidad de poder establecer la distancia de precaución entre las personas, estar pendiente de la disposición de geles hidroalcohólicos, papel secante y viricidas en las clases, etc. Por otro lado, el servicio de prevención de la Universidad de Cádiz instaló medidores de CO2 con aviso al servicio de seguridad del Campus. Como medida adicional, el horario de las clases se debió de adaptar para que las aulas se ventilaran por un tiempo de 15 minutos entre clase y clase.

En el período covid, con el confinamiento y las posteriores fases de desescalada, se detuvo prácticamente toda la actividad de orientación profesional (PRAEM, PIFE, etc.)

Puntos Fuertes:

2020/21 Alto grado de implicación del profesorado
 2020/21 Alto grado de implicación del alumnado
 2020/21 Aumento del número de consultas por parte de estudiantes no europeos interesándose por las enseñanzas de Máster.
 2020/21 Refuerzo de la infraestructura de las aulas (ordenadores, cámaras, cañones)
 2020/21 Refuerzo de la infraestructura informática dependiente del Campus Virtual
 2020/21 Alto grado de implicación del personal de administración y servicios de la portería del Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos
 2020/21 Revisiones frecuentes del material e infraestructura de las aulas y reducción del tiempo en la subsanación de la incidencia

6) RESULTADOS E INDICADORES
Análisis y Valoración:

INDICADOR (TITULO)	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	44.83	23.91	16.39	12.28	12.9
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	45.83	34.38	29.03	42.86	61.54
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	--	-	-	-	-
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	1.83	2.18	2.11	2.33	2.75
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4.1	4.43	3.75	4.11	3.6
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	-	3.66	3.74	4.07	3.81
ISGC-P07-05: Índice de inserción profesional en cualquier sector profesional (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en los estudios realizados (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
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)	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	22.41	11.96	8.2	12.28	12.9
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	45.83	34.38	29.03	42.86	61.54
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	--	-	-	-	-
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	2.58	2.64	2.67	2.33	2.75
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4.2	4.14	4.29	4.11	3.6
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	-	3.66	3.74	4.07	3.81
ISGC-P07-05: Índice de inserción profesional en cualquier sector profesional (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados (año realización encuesta)	-	-	-	-	-
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en los estudios realizados (año realización encuesta)	-	-	-	-	-

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	--	-

La baja participación en las encuestas se viene observando desde hace tiempo. La cuestión quizás no es por qué no se participa en las encuestas sino por qué en el curso 16-17 la participación fue de cerca del 45%, descendió al 24% en el curso siguiente y se redujo al actual 12%. Anteriormente las encuestas se realizaban en papel en el horario lectivo de la asignatura y ahora las encuestas se realizan en formato on-line. Por mucho que se insista en clase a los estudiantes que deben realizarla, por muchos correos que se envían, siempre queda en la voluntad de la persona el realizarla o no. Se observa también que la tasa de respuesta de profesorado es mucho mayor que la de los estudiantes.

Respecto del grado de satisfacción del alumnado, profesorado y personal de administración y servicio con el título, se observa que el de los estudiantes va en aumento, el de los profesores ha disminuido levemente y el del PAS, en esencia, se mantiene.

A pesar de que todos los años se encuestan a los egresados hasta la fecha no tenemos respuesta de los egresados de este título

Se sigue con la tendencia de no haber recibido quejas (BAUs) en el máster. Es decir, la estrategia preventiva de atajar los problemas antes de que surjan parece ser la correcta. Los porcentajes que se muestran corresponden al centro.

Puntos Fuertes:	
2020-21 Ausencia de BAUs	
Puntos débiles	Acciones de mejora
<i>Punto débil nº 5: Porcentaje bajo de participación en encuestas</i>	<i>Acción de mejora nº 5: Seguir insistiendo en la importancia de participación como forma de mejora general de la Escuela.</i>
<i>Punto débil nº 6: Grado de satisfacción bajo de los estudiantes con el título</i>	<i>Acción de mejora nº 6: Mantener reuniones periódicas con los alumnos para ver mejoras.</i>
<i>Punto débil nº 7: Grado de satisfacción bajo de los profesores con el título</i>	<i>Acción de mejora nº 7: Mantener reuniones periódicas con los profesores para ver mejoras</i>

Fecha del informe DEVA (Seguimiento DEVA)	Recomendaciones recibidas	Acciones de mejora para dar respuesta a estas recomendaciones
13/07/21	<i>Recomendación nº 7: Se recomienda realizar un análisis sobre la sostenibilidad del Título.</i>	Justificación: El informe está en vías de realización. La recomendación debe mantenerse abierta. Se espera completarla en el curso 21-22.

(*) Informe de verificación, modificación, seguimiento o renovación de la acreditación.

PLAN DE MEJORAS

Recomendación DEVA o punto débil	Acciones de mejora a desarrollar	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Indicador de seguimiento (en su caso) (Ver tablas del autoinforme)
<i>Punto débil nº 1: Baja participación en las encuestas</i>	<i>Acción de mejora nº 1: Seguir insistiendo mediante Távira y correos electrónicos de la importancia de participar en las mismas</i>	Coordinador del Título	01/10/2021	01/10/2022	P04 (10,11,15) P05 (02,03,04) P06 (07,08,09,10) P07-01
Recomendación 1 (de especial seguimiento): Se recomienda facilitar información pública referente al profesorado del Título, tanto en su vertiente docente como investigadora.	Acción de mejora: Volver a insistir a todo el profesorado en el envío de un resumen de su CV.	Coordinador del Título	01/10/2021	01/10/2022	P01
<i>Recomendación 2</i> Se recomienda poner en marcha acciones que mejoren la obtención de resultados de satisfacción de los diferentes grupos de interés acerca del Máster, en particular egresados empleadores.	Acción de mejora: Desde la Escuela se organizaron un gran número de conferencias en las que se invitaron a empleadores. De todos ellos se recibieron sugerencias.	Coordinador del Título	01/10/2021	01/10/2022	El apartado de “Noticias” de la página de la Escuela (https://navales.uca.es/noticia/)
<i>Punto débil nº 3: El tiempo de realización de los Trabajos Fin de Máster aumenta.</i>	<i>Acción de mejora nº 3: Revisión del Reglamento de los Trabajos Fin de Máster a fin de adaptarlo.</i>	Coordinador del Título Comisión de Garantía de Calidad	01/10/2021	01/10/2022	P04-7
<i>Recomendación 5:</i> Se recomienda, dada la temática del Máster, explorar la posibilidad de	Justificación: Aunque la Memoria Verificada no contempla la	Coordinador del Título	01/10/2021	01/10/2022	P04-12-13-14

fomentar la realización de prácticas externas extracurriculares por parte del estudiantado.	realización de prácticas, y aunque los estudiantes del máster se encuentran trabajando en empresas del sector naval en el entorno de la Escuela, se está explorando tal posibilidad. Se espera que dé resultados en el próximo curso.				
<i>Punto débil nº 4: Continuar con la coordinación horizontal y vertical</i>	<i>Acción de mejora nº 4: Reuniones presenciales y virtuales, consultas al profesorado</i>	Coordinador del Título	01/10/2021	01/10/2022	P04-10
<i>Punto débil nº 5: Porcentaje bajo de participación en encuestas</i>	<i>Acción de mejora nº 5: Seguir insistiendo en la importancia de participación como forma de mejora general de la Escuela.</i>	Coordinador del Título	01/10/2021	01/10/2022	P04 y P06
<i>Punto débil nº 6: Grado de satisfacción bajo de los estudiantes con el título</i>	<i>Acción de mejora nº 6: Mantener reuniones periódicas con los alumnos para ver mejoras.</i>	Coordinador del Título	01/10/2021	01/10/2022	P07-2
<i>Punto débil nº 7: Grado de satisfacción bajo de los profesores con el título</i>	<i>Acción de mejora nº 7: Mantener reuniones periódicas con los alumnos para ver mejoras</i>	Coordinador del Título	01/10/2021	01/10/2022	P07-3
<i>Recomendación nº 7: Se recomienda realizar un análisis sobre la sostenibilidad del Título.</i>	Justificación: El informe está en vías de realización. La recomendación debe mantenerse abierta. Se espera completarla en el curso 21-22.	Coordinador del Título Comisión de Garantía de Calidad	01/10/2021	01/10/2022	-