



Autoinforme de seguimiento curso 2023/2024 (Convocatoria 2025)

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

CENTROS:

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
DE ALGECIRAS**

Elaborado:	Aprobado:
Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela	Junta de Centro
Fecha:	Fecha:
- ESI: 8-4-2025	- ESI: 11-04-2025
- ETSIA: 25-04-2025	- ETSIA: 30-04-2025

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Universidad	Universidad de Cádiz	
ID Ministerio	4315085	
Denominación del título	Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Cádiz	
Curso académico de implantación	2014/15	
Web de la titulación	https://masteringenieriaindustrial.uca.es/	
Oferta de título doble	SÍ	
	NO	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	25/06/2022	
En su caso, crédito prácticos obligatorios.		
En su caso, estructuras curriculares específicas.		

APLICACIONES PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

Relación de aplicaciones y herramientas:

APLICACIÓN O HERRAMIENTA	URL	USUARIO	CLAVE
COLABORA DEL CENTRO	https://colabora.uca.es	eepsa	C202086
SISTEMA DE INFORMACIÓN	https://sistemadeinformacion.uca.es	acredita	acredita592

1) INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE (IPD): WEB

Para garantizar que la información del título y del centro se encuentra accesible y actualizada anualmente, ésta se revisa en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC), conforme al proceso “[P01. Difusión de la Información](#)”. Para ello, se tienen en cuenta 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 título se publica de forma completa y actualizada conforme a las directrices de seguimiento de los títulos de ACCUA.

La información de la titulación en la web es accesible a personas con diversidad funcional en virtud de la información sobre este aspecto recogida en la página de Accesibilidad de los sitios Web y aplicaciones para dispositivos móviles de la UCA. El servicio responsable de la Web de la Universidad de Cádiz indica que los sitios web de la UCA implementan el tema UCA para WordPress. Esto conlleva que responde a las directrices de accesibilidad revisadas por el Observatorio de Accesibilidad. Cada sitio web se conforma por su estructura web (el tema UCA, que desarrollamos en la unidad web) y su contenido (los contenidos que los responsables del sitio administran). De forma global, todos los sitios UCA, se someten a revisiones periódicas y se realizan las modificaciones oportunas para garantizar un alto grado de accesibilidad en todos nuestros sitios, aunque un pequeño porcentaje de revisión de accesibilidad recae sobre el responsable de contenido, que tiene que vigilar ciertos aspectos para introducir contenido accesible (realmente el más relevante es introducir textos alternativos para las imágenes).

La información que publica la [web de la Escuela Superior de Ingeniería](#) de la Universidad de Cádiz y la [web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras](#) de la Universidad de Cádiz es la necesaria para que los grupos de interés puedan llevar a cabo sus actividades académicas, docentes o de investigación con éxito. En este apartado se encuentran, los enlaces a las páginas específicas de información sobre el Centro (localización, órganos de gobierno, personal, infraestructuras e identidad visual), los enlaces a las páginas específicas de las titulaciones (Grado, Dobles Grados, Másteres y programas de Doctorado), un nuevo apartado de calidad e información de interés para los profesores y estudiantes de la Escuela. Destacan los enlaces de Ordenación Académica (horarios, calendario académico y de exámenes) y la información relativa al TFM. El título cuenta con [una web específica](#).

Se elaboran trípticos y dípticos en los que se resume la información más relevante del Máster y que han tenido una amplia difusión en los grupos de interés. Igualmente, en este curso, al igual que los anteriores, se ha llevado a cabo una labor de difusión del título en ambas escuelas entre los estudiantes de último curso de los grados que permiten el acceso al Máster.

A esta amplia difusión y promoción del Master contribuyen además las redes sociales de la Escuela Superior de Ingeniería a través de su cuenta de Twitter ([@esingenieria](#)) o su cuenta de Instagram ([@esingenieriauca](#)), y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras, a través de su cuenta de X ([@etsialgeciras](#)), su cuenta de Instagram ([@etsi.algeciras.uca](#)), su página de Facebook ([@etsialgeciras](#)) o su canal de YouTube ([@escuelatecnicasuperiordein7918](#)).

1.1 El título publica información completa y actualizada sobre las características del programa y su desarrollo operativo.

El título cuenta con una completa y [renovada página web](#) que ofrece información detallada sobre las características del programa docente, los horarios, calendarios, aulas y demás información de interés para el alumnado, informes sobre los resultados alcanzados y la satisfacción de distintos grupos de interés, toda la información relativa a la garantía de calidad del título, y la satisfacción del estudiantado con la IPD relativa al título.

Se comprueba que se ajusta a las directrices de este apartado.

La información pública del Máster Universitario en Ingeniería Industrial se estructura siguiendo las recomendaciones de ACCUA, tratando de satisfacer las demandas de información de los diferentes grupos de interés, pero, a la vez, intentando que sea comprensible y de fácil acceso sobre todo para los estudiantes.

Así, se pueden encontrar, [las fichas de las asignaturas](#) que contienen el programa docente de cada una de ellas. En ellas constan su estructura, los requisitos previos y recomendaciones, la relación de competencias y resultados del aprendizaje, las actividades formativas, el sistema de evaluación, la descripción de los contenidos y la bibliografía. Para una mayor comodidad y acceso a esta información, en la web del máster [hay accesos directos a los programas docentes y el profesorado de cada asignatura](#).

En líneas generales, la información ofrecida se encuentra estructurada en los siguientes apartados:

- Información y Datos de identificación del Título.
- Calendario de Implantación del Título.
- Sistema de Garantía de Calidad.
- Acceso.
- Salidas Profesionales.
- Competencias y Planificación de las enseñanzas.
- Resultados del Título.

Tanto en la web de los Centros, como en la del Máster, se dispone de un [enlace directo a la información sobre el calendario académico, horario de clase y horarios de los exámenes](#).

1.2 El título publica información sobre los resultados alcanzados y la satisfacción de los grupos de interés (profesorado, estudiantado, egresados, empleadores, personal de apoyo).

En el análisis anual del contenido de la web del título se ha verificado que se ajusta a todas las directrices establecidas en este apartado. En la [sección de Sistema de Garantía de Calidad](#) de la web del título se recogen y actualizan los resultados de satisfacción de los grupos de interés del título.

Se han revisado y atendido las recomendaciones indicadas en el último Informe Final para la renovación del título remitido por la DEVA con fecha de 25/06/2022. En dicho informe, se recomendaba la revisión de la información contenida en las guías docentes, así como la inclusión de información de satisfacción con el título de los empleadores. En distintas acciones de mejora implementadas, se han revisado y actualizado las guías docentes, y se han recogido y publicado información de la satisfacción de los distintos grupos de interés del título.

1.3 La institución publica el SIGC en el que se enmarca el título, así como todos los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en renovación de la acreditación.

Tal como recoge el proceso *P01 de nuestro Sistema de Garantía de Calidad*, la revisión y actualización de la IPD del título se realizó entre mayo y septiembre de 2022, previo al inicio del curso académico y siguiendo tanto en la revisión y actualización como en las auditorías internas realizadas por la Inspección General de Servicios (a los títulos previstos en su planificación) lo establecido 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).

Para garantizar que la información del título se encuentra accesible y actualizada, anualmente se revisa en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad, conforme al proceso P01, teniendo en cuenta las necesidades detectadas, en su caso, en el Informe de seguimiento de títulos de ACCUA del curso anterior y el informe resultante de la auditoría interna del SGC en el apartado relativo a información pública.

Toda esta documentación se encuentra publicada en la [sección "Sistema de Garantía de Calidad"](#) de la Web del Master.

En la sección de la web del título [información del título](#), se recogen los informes más relevantes del título, incluyendo el Informe de Verificación, informes de Renovación del Título, Autoinformes anuales de seguimiento, Planes de mejora, Informe de modificación, e Informes de seguimiento y acreditación de la DEVA.

1.4 Satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible.

Tal y como especifica la directriz 1 de este apartado, los indicadores de satisfacción del estudiantado y profesorado con la IPD se recogen en el Sistema de Garantía de Calidad, dentro del proceso P01. Estos indicadores son analizados por la

coordinación de cada título (directriz 2). Se usarán los datos obtenidos a nivel de centros para el indicador “Grado de satisfacción del PTGAS con la IPD”, dado que este personal está adscrito a los centros y no a cada título en particular.

El indicador ISGC-P01-01 recoge el grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del título, mientras que el ISGC-P01-02 reporta la satisfacción del PDI (valores recogidos en el Anexo 1). En la ESI, el alumnado la valora entorno a un valor de 3, apreciándose una mejora de la satisfacción en la anualidad 2023/2024, alcanzándose un valor de 3.35. En la ETSIA, los valores y la tendencia son similar, alcanzándose un valor de 3.3 en la última anualidad 2023/2024. Este indicador es aceptable, si bien la ausencia de datos en algunas anualidades revela la poca participación de los estudiantes en las encuestas. En relación con la satisfacción del profesorado con la información pública, se aprecia un ligero aumento en los valores de los indicadores para ambas escuelas, reportándose valores muy altos en la última anualidad 2023/2024 para la ESI, 4.5, y aceptables para la ETSIA, 3.45. En relación con la satisfacción del PTGAS, aunque no se disponen de datos específicos para el título, pueden tomarse como referencia los valores de satisfacción de la información pública del centro, dado que el PTGAS participa de igual manera en todos los títulos de las escuelas (no hay PTGAS específico para el título). El indicador ISGC-P01-03 (Grado de satisfacción del PTGAS con la información publicada de el/los Centro/s) presenta valores similares y estables, con un mismo valor de 3.69 en la última anualidad 2023/2024 para ambos centros.

Por otra parte, no existen indicadores en el sistema de garantía de calidad que recojan la satisfacción de los empleadores con la información pública del título. La coordinación del título ha preparado una encuesta anónima a través de Google Form, en el que se ha consultado, entre otras cuestiones, la satisfacción de los empleadores con la información pública del título. La media obtenida de este indicador ha sido de 3.83/5, considerándose este valor como satisfactorio. Los resultados de todos los indicadores asociados a la satisfacción de los empleadores con el título, se encuentran disponibles [en la web](#).

Si bien estos valores siempre se pueden mejorar, se considera que son aceptables, apreciándose ligeras mejoras en algunos de ellos. La web unificada del máster se encuentra en continua actualización, lo que se espera que provoque una mejora paulatina en los valores de estos indicadores.

Puntos Fuertes:

PF-ESI-ETSIA-1.1: El título cuenta con una completa y renovada página web que ofrece detallada información sobre las características del programa docente, los horarios, calendarios, aulas y demás información de interés para el alumnado, informes sobre los resultados alcanzados y la satisfacción de distintos grupos de interés y toda la información relativa a la garantía de calidad del título.

PF-ESI-ETSIA-1.2: Los valores de los indicadores de satisfacción de los diferentes grupos refuerzan el punto fuerte anterior, ya que el nivel de satisfacción con la información publicada en la web ha subido o se mantiene en los tres colectivos.

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.

Cabe destacar que, dentro del marco del SGC de la Universidad de Cádiz, ambas escuelas se encuentran inmersas en el proceso de solicitud de la acreditación Institucional a través del Programa IMPLANTA.

En los centros se está trabajando en la preparación del sistema de garantía de calidad del centro, dentro del cual se integrará el cuadro de mandos en la web. Hasta entonces, el cuadro de mandos actual es el sistema de información de la universidad de Cádiz. Tanto los informes de gestión como el Plan Director se encuentran publicados en la web de la [ESI](#) y de la [ETSIA](#).

2.1 Responsables del Sistema Interno de Garantía de Calidad y Política de aseguramiento de la calidad.

El Sistema de Garantía de Calidad (SGC) y la política de aseguramiento de la calidad en instituciones como la Escuela Superior de Ingeniería (ESI) y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras (ETSIA) de la Universidad de Cádiz involucran diversos actores y estructuras que trabajan de manera colaborativa para asegurar la excelencia educativa.

Los órganos responsables del Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad de Cádiz (SGC-UCA) de los estudios de la universidad se estructuran en dos niveles: nivel institucional de la UCA y nivel de los Centros Universitarios.

A nivel institucional de la UCA y según disponen sus Estatutos, se asigna la máxima responsabilidad de los Sistemas de Calidad al Consejo de Calidad, órgano responsable de la planificación en materia de política de calidad, y que tiene como objeto fomentar y controlar la excelencia en la docencia, investigación y los servicios de la Universidad de Cádiz. El Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación es el responsable de la elaboración, mantenimiento, revisión y actualización del SGC-UCA, con la colaboración del Servicio de Gestión de la Calidad.

Dentro del Manual de Calidad del SGC 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.

A nivel de los Centros, tanto en la Escuela Superior de Ingeniería como en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras, el director o persona en quien delegue, actúa como persona de referencia y le corresponde liderar los procesos de implantación, revisión y propuestas de mejora del SGC del centro y de los títulos impartidos, auxiliado por la Comisión de Garantía de Calidad (CGC). Se garantiza la continuidad de las actuaciones propias del SGC en el caso de cambios en el equipo de dirección y se respaldan las decisiones tomadas por la CGC, asegurando que se alineen con los objetivos estratégicos de la institución. También se encarga la dirección del centro de gestionar la documentación necesaria para el proceso de evaluación y mejora continua.

La CGC es un pilar fundamental en este proceso. Esta comisión está compuesta por profesores, personal administrativo, estudiantes y representantes de sectores externos o empleadores. Su rol principal radica en coordinar, evaluar y promover la mejora continua del sistema interno de garantía de calidad. La CGC de cada centro se encarga de establecer directrices, identificar áreas de mejora, proponer acciones correctivas y evaluar la efectividad de las medidas implementadas. La composición y reglamento de la CGC de cada centro, se encuentran publicados en las web de la: [ESI](#) y [ETSIA](#).

El personal académico desempeña un papel crucial en la ejecución de programas educativos de calidad. Su responsabilidad radica en el diseño, actualización y ejecución de planes de estudio, así como en la evaluación de los estudiantes. Su compromiso con los estándares de calidad y su aporte en la formación académica y práctica son esenciales para el éxito del sistema. Los estudiantes, juegan un papel vital al ofrecer retroalimentación sobre la calidad de la educación recibida. Sus opiniones, necesidades y sugerencias son consideradas para mejorar continuamente los programas educativos y la experiencia estudiantil en general.

En aplicación del [PO2-Proceso para la revisión de la gestión de la calidad](#) del SGC, la Escuela Superior de Ingeniería y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras han aprobado sus políticas y objetivos de calidad en sus respectivas Juntas de Escuela ([ESI](#) y [ETSIA](#)). La política de aseguramiento de la calidad es un documento fundamental que define los principios, objetivos y procedimientos para garantizar la excelencia educativa. Elaborada por la CGC en colaboración con el equipo directivo, establece compromisos, estrategias y acciones concretas para mantener altos estándares de calidad en todos los aspectos de la educación ofrecida por la ESI y la ETSIA. Esta política es dinámica y se revisa periódicamente para adaptarse a las necesidades cambiantes y garantizar la mejora continua. Se encuentra alineada con la [Política de Calidad de la UCA](#) y con el Plan Director de ambas Escuelas.

En cuanto a la Gestión Documental del SGC se articula a través de:

- La web del título.
- El Sistema de Información de la UCA: informes de indicadores.
- Espacio COLABORA del Centro (<http://ucadrive.uca.es>): para toda aquella documentación cuyo contenido, por sus características, no sea posible o conveniente publicarla “en abierto”.

Escuela Superior de Ingeniería

<https://colabora.uca.es>

Ruta: ESI-Comisión de Garantía de Calidad > Documentos

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras

<https://colabora.uca.es/share/page/site/SGD-CGC-EPS-Algeciras/dashboard>

Ruta: ETSIA > Estructura para la Calidad > Actas de las últimas comisiones de Garantía de Calidad celebradas

2.2 El SGC cuenta con un procedimiento de diseño, revisión y mejora del título.

El SGC es un instrumento útil en la mejora continua de las titulaciones, ya que garantiza información suficiente y relevante para la gestión, evaluación y mejora de los programas formativos. La estructura de calidad de la Escuela Superior de Ingeniería (ESI) y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras (ETSIA) se encuentra recogida en la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) cuyo propósito principal es asegurar la coherencia y calidad de todos los títulos que ofrece ambas Escuelas. Esta Comisión, está compuesta y opera bajo un reglamento específico ([ESI](#) y [ETSIA](#)) que garantiza la uniformidad de criterios entre programas académicos, al tiempo que permite adaptaciones necesarias según las particularidades de cada titulación, asumiendo un rol proactivo en la mejora continua de estos programas.

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 de este 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. La CGC de cada centro se responsabiliza de supervisar la correcta implantación y evolución de los títulos. Utiliza los indicadores obtenidos a partir de los procedimientos establecidos en el SGC de la UCA. En base a ellos genera cada curso el Autoinforme de Seguimiento con el que se ayuda para proponer acciones de mejora en función de los resultados obtenidos. Estas propuestas son presentadas a la Junta de Escuela para su aprobación.

La Comisión Académica Intercentro (CAI) se ha creado con la finalidad de asegurar la unificación en la toma de decisiones para el desarrollo del título entre la ESI y la ETSIA. La puesta en marcha y el funcionamiento de esta comisión es altamente positiva para la toma de decisiones referidas a la organización del título.

El Vicerrectorado de Títulos y Calidad de la UCA continúa ofreciendo un "[Plan de Contingencia](#)" (Actuaciones UCA COVID-19) para hacer frente a todos los escenarios posibles. Continúan en vigor las directrices de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) del Centro establecidas para departamentos y profesorado de la ESI y ETSIA, para validar los procesos de aprendizaje que vayan a seguir cada asignatura en este supuesto. Se encuentra recogido en el repositorio COLABORA en las rutas anteriormente citadas.

Desde la web del título es posible acceder al "[Buzón de Atención al Usuario de la UCA \(BAU\)](#)". Este medio constituye una ventanilla única en materia de consultas, quejas y reclamaciones, felicitaciones y sugerencias para canalizar la comunicación entre los miembros de la comunidad universitaria y los responsables de cada una de las Unidades y Servicios, tanto docentes como de dirección y administración de la Universidad de Cádiz. Esta herramienta es un mecanismo importante para recabar información sobre el desarrollo del título por parte de los diferentes grupos de interés. En base a ellos, se obtiene información sobre carencias del título y también sobre las virtudes de éste. Las siguientes tablas recogen un resumen de los BAUs recibidos. Cabe indicar que en los últimos 2 años, solo se ha recibido una incidencia docente (ISGC-P07-12), que viene recogida con el valor de 0.93% en la anualidad 2023/2024 en la ESI. Esta incidencia se refiere a un malentendido de un alumno con el sistema de evaluación de una de las asignaturas del máster, que fue resuelto directamente tras la consulta con el profesor responsable.

2.3 El SGC garantiza la recogida de información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés, para el adecuado análisis del título.

La recogida de información en el marco del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) es un aspecto crucial para evaluar y mejorar constantemente los programas formativos de la Escuela Superior de Ingeniería (ESI) y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras (ETSIA) de la Universidad de Cádiz. Tras la profunda revisión del Sistema de Garantía de Calidad es posible afirmar que los procedimientos e indicadores diseñados parecen adecuados para el seguimiento y mejora del título.

El ejemplo más significativo de ello lo constituye el "[P03. Proceso para el diseño, seguimiento y mejora de los programas formativos](#)", cuyos indicadores proporcionan información precisa sobre la satisfacción global de los estudiantes con la

planificación de las enseñanzas y el desarrollo de la docencia, sobre la satisfacción global de los profesores con su actividad académica y las tasas de rendimiento, de éxito, de abandono y de graduación entre otras.

La Universidad de Cádiz mediante el [Sistema de Información](#), proporciona acceso (con diferentes perfiles de privilegios) a todos los indicadores estipulados en el SGC de la Universidad de Cádiz, siendo actualizados anualmente por la Unidad de Calidad según los procedimientos establecidos para ello en el SGC. Mediante los [procedimientos del SGC](#), se analizan los indicadores y se toman decisiones en base a ellos.

Una novedad con respecto a los informes e indicadores del SGC es la publicación en el sistema de información (apartado Indicadores SGC) de todos los informes de indicadores de los procesos previstos en el Sistema, así como los resultados de todas las encuestas de satisfacción de todos los grupos de interés: satisfacción con el título, satisfacción de los egresados e inserción laboral, satisfacción con la docencia y satisfacción general con la UCA. La retroalimentación de estos grupos es esencial para evaluar la experiencia educativa desde diferentes perspectivas y asegurar que se aborden sus necesidades y expectativas.

Esta recogida de información abarca diversas áreas, como la tasa de finalización de los programas académicos, el rendimiento de los estudiantes en exámenes y evaluaciones, la adquisición de habilidades específicas relacionadas con la ingeniería y la empleabilidad de los graduados en el mercado laboral.

Posteriormente, estos datos recopilados son analizados minuciosamente por la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) para identificar áreas de mejora y oportunidades de desarrollo. La información derivada de este análisis se convierte en la base para la realización de los autoinformes de seguimiento y la renovación de la acreditación. Con estos datos se implantan acciones correctivas y estratégicas que buscan optimizar la calidad de los programas educativos ofrecidos por la ESI y la ETSIA.

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 de las tres plataformas indicadas.

2.4 El SGC cuenta con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de la información recogida. El plan de mejora debe recoger todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar los indicadores que midan las acciones, los responsables, el nivel de prioridad, la fecha de consecución y la temporalización.

Con los resultados de los análisis llevados a cabo desde la coordinación del título y la CGC de la ESI y la ETSIA, además de los datos aportados por el Servicio de Gestión de la Calidad y el Sistema de Información, las CGC de cada Centro elaboran cada curso académico este documento de Autoinforme para el seguimiento del título. Este Autoinforme tiene por cometido evidenciar que las actividades propuestas se realizaron y cuál ha sido su influencia en la mejora del título.

En dicho Autoinforme se incluye un Plan de Mejora a partir de la información recogida a través de los diferentes procesos del SGC y también de las recomendaciones incluidas en los procesos de evaluación externa (ACCUA). En cada una de las acciones de mejora se identifican los indicadores que midan tales acciones, los responsables, el nivel de prioridad, la consecución y la temporalización.

La finalidad de estas acciones es mejorar el resultado de indicadores cuando estos son insatisfactorios o mejorables y algunas de ellas para mantener los valores si estos han alcanzado niveles satisfactorios. Toda esta información se puede consultar en [la web del título](#).

En el "[P02-Proceso para la revisión de la gestión de la calidad](#)", apartados "Desarrollo del proceso" y "Rendición de cuentas", se describe el procedimiento periódico específico para el análisis y revisión del plan de mejora.

Puntos Fuertes:

PF-ESI-ETSIA-2.1: Comunicación frecuente entre los responsables de Calidad de la ESI con los Vicerrectorados competentes y el Servicio de Gestión de la Calidad, lo que ha permitido el mejor funcionamiento de los procedimientos y seguimiento de los planes de mejora.

PF-ESI-ETSIA-2.2: El centro dispone de la herramienta Buzón de Atención al Usuario (BAU) que constituye una ventanilla única en materia de consultas, quejas y reclamaciones, felicitaciones y sugerencias para canalizar la comunicación entre estudiantes, PTGAS y PDI. Esta herramienta es un mecanismo importante para recabar información sobre el desarrollo del título por parte de los diferentes grupos de interés.

Puntos débiles	Acciones de mejora
PD-ESI-ETSIA-2.1: Hacer públicos los acuerdos y las actas de la CGC.	AM-ESI-ETSIA-2.1: Establecer en la CGC y la CAI un mecanismo para determinar los datos que se puedan hacer públicos, al tratar en ocasiones datos de carácter personal, por ejemplo, expedientes de estudiantes con datos identificativos.

Fecha del informe ACCUA (Especificar tipo de informe ACCUA) (*)	Recomendaciones recibidas	Acciones de mejora planificadas/ejecutadas para dar respuesta a estas recomendaciones
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	Recomendación nº 1: Se recomienda revisar la información contenida en las guías docentes.	Acción de Mejora nº 1: Revisión del contenido (competencias, resultados de aprendizaje, sistemas de evaluación, etc.) de todas las guías docentes para establecer una concordancia con la información que aparece en la memoria del título. <u>Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</u> Acción de Mejora nº 2: Comunicación a todo el profesorado sobre la importancia de ajustar las asignaturas y sus guías docentes a lo recogido en la memoria de verificación. <u>Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</u> Acción de Mejora nº 3: Difusión de las nuevas guías docentes en la web del máster. <u>Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</u>
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	Recomendación de Especial Seguimiento nº 1: Se debe incluir información de satisfacción con el título de empleadores.	Acción de Mejora nº 1: En aplicación del P07 del nuevo SGC de la UCA, se organizará una reunión con empleadores para obtener información cualitativa de los empleadores sobre la satisfacción con el título y los egresados. <u>Acción en ejecución.</u>
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	Recomendación de Especial Seguimiento nº 2: Se debe obtener indicadores de satisfacción con el título de empleadores.	Acción de Mejora nº 1: En aplicación del P07 del nuevo SGC de la UCA, se organizará una reunión con empleadores para obtener información cualitativa de los empleadores sobre la satisfacción con el título y los egresados. <u>Acción en ejecución.</u>
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	Recomendación de Especial Seguimiento nº 3: Se debe asegurar la concordancia entre la información de las guías docentes y lo especificado en la memoria verificada.	Acción de Mejora nº 1: Revisión del contenido (competencias, resultados de aprendizaje, sistemas de evaluación, etc.) de todas las guías docentes para establecer una concordancia con la información que aparece en la memoria del título. <u>Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</u> Acción de Mejora nº 2: Comunicación a todo el profesorado sobre la importancia de ajustar las asignaturas y sus guías docentes a lo recogido en la memoria de verificación. <u>Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</u> Acción de Mejora nº 3: Difusión de las nuevas guías docentes en la web del máster. <u>Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</u>

<p>25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)</p>	<p>Recomendación nº 2: Se recomienda mejorar los programas de orientación académica y profesional.</p>	<p>Acción de Mejora nº 1: Se analizará la moderada satisfacción de los alumnos con los indicadores relacionados con las actividades de orientación académica y profesional, y se trabajará en enfocarlas de manera que resulten más atractivas. <u>Acción en ejecución.</u> Acción de Mejora nº 2: Desde ambas Escuelas se va a diseñar un Plan de Orientación Académica y Profesional renovado donde se incluyan actividades que mejoren la percepción de los estudiantes de cara a su orientación profesional, como podrían ser nuevos y más frecuentes encuentros con estudiantes egresados ya incorporados al mercado laboral, aumentar el número de conferencias técnicas de posibles futuros empleadores, así como contar con la colaboración del Colegio de Ingenieros para organizar charlas o actividades que puedan reforzar la orientación profesional. <u>Acción en ejecución.</u> Acción de Mejora nº 3: Además, se reforzará la orientación académica con reuniones dirigidas a todos los estudiantes y profesorado implicados, empleando el campus virtual de la coordinación del título para distribuir el material e información precisa. <u>Acción en ejecución.</u></p>
<p>25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)</p>	<p>Recomendación nº 3: Se recomienda analizar las causas de las bajas tasas de rendimiento de algunas asignaturas, incluido el Trabajo Fin de Máster, y planificar acciones de mejora.</p>	<p>Acción de Mejora nº 1: La coordinación del título y los coordinadores de asignaturas que presentan bajas tasas de rendimiento se reunirán para analizar las causas de estos bajos valores del indicador, y confeccionar acciones que permitan mejorarlos. <u>Acción en ejecución.</u></p>
<p>25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)</p>	<p>Recomendación nº 4: Se recomienda mejorar el análisis del funcionamiento del sistema de orientación académico-profesional de los Estudiantes.</p>	<p>Acción de Mejora nº 1: Se analizará la moderada satisfacción de los alumnos con los indicadores relacionados con las actividades de orientación académica y profesional, y se trabajará en enfocarlas de manera que resulten más atractivas. Desde ambas Escuelas se va a diseñar un Plan de Orientación Académica y Profesional renovado donde se incluyan actividades que mejoren la percepción de los estudiantes de cara a su orientación profesional, como podrían ser nuevos y más frecuentes encuentros con estudiantes egresados ya incorporados al mercado laboral, aumentar el número de conferencias técnicas de posibles futuros empleadores, así como contar con la colaboración del Colegio de Ingenieros para organizar charlas o actividades que puedan reforzar la orientación profesional. Además, se reforzará la orientación académica con reuniones dirigidas a todos los estudiantes y profesorado implicados, empleando el campus virtual de la coordinación del título para distribuir el material e información precisa. <u>Acción en ejecución.</u></p>
<p>25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)</p>	<p>Recomendación nº 5: Se recomienda analizar las causas del valor de la tasa de graduación y planificar acciones de mejora.</p>	<p>Acción de Mejora nº 1: Se continuará trabajando en la búsqueda de diferentes actividades de cara a mejorar la tasa de graduación. Se realizará un análisis en mayor profundidad de las tasas de graduación a partir de los valores de los indicadores y la información obtenida en las reuniones periódicas con el profesorado y las tutorías de orientación académica con los alumnos. En caso de persistir esos valores bajos, se propondría una modificación de la memoria, reduciendo el valor objetivo que aparece en ella en relación con la tasa de graduación. <u>Acción en ejecución.</u></p>
<p>25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)</p>	<p>Recomendación de Especial Seguimiento nº 4: Se debe realizar un análisis de la satisfacción de los empleadores.</p>	<p>Acción de Mejora nº 1: En aplicación del P07 del nuevo SGC de la UCA, se organizará una reunión con empleadores para obtener información cualitativa de los empleadores sobre la satisfacción con el título y los egresados. <u>Acción en ejecución.</u></p>

3) DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

3.1 El diseño del título está actualizado y se revisa periódicamente, incorporando, si procede, acciones de mejora

En el curso 2021/2022 el título superó el proceso de renovación de la acreditación donde se revisaron todos los aspectos del proceso de implantación del título. Así que, desde su implantación, se han cumplido los aspectos fundamentales planificados en la memoria. El desarrollo del plan de estudios, conforme a la memoria verificada, es adecuado, coherente y no se han producido incidencias significativas, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

En la web del título se pueden encontrar los distintos documentos públicos que se indican a continuación:

- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada
- Informe de Verificación
- Informes de seguimiento (ACCUA)
- Informes de renovación de la acreditación (ACCUA)
- Actas Comisión de Garantía de la Calidad
- Guías docentes

En el Informe Final para la renovación de la acreditación del Máster, con fecha del 25/06/2022, se realiza una Recomendación de Especial Seguimiento, para asegurar la concordancia entre la información de las guías docentes y lo especificado en la memoria verificada. Para abordar esta recomendación, se ha ejecutado satisfactoriamente una Acción de Mejora, cuyo resultado ha permitido responder con éxito a esta solicitud de ACCUA.

Desde la Escuela Superior de Ingeniería (ESI) y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras (ETSIA) se ha revisado el contenido (competencias, resultados de aprendizaje, sistemas de evaluación, etc.) de todas las guías docentes para establecer una concordancia con la información que aparece en la memoria del título. En Julio/2022 se ha podido cumplimentar la pestaña de “competencias” en la aplicación, que hasta entonces no estaba activa para los másteres. Desde la coordinación del título, se ha velado por especificar correctamente las competencias de cada asignatura en las guías docentes.

En resumen, se ha llevado a cabo una acción de mejora que se incluye en el Plan de Mejora. Como evidencia de esta acción, en la [web del título](#) se han desglosado y actualizado todas las guías docentes del Máster Universitario en Ingeniería Industrial.

Por otra parte, de acuerdo con el Informe Final para la renovación de la acreditación del Máster, con fecha del 25/06/2022, se indican como aspectos positivos del título:

- Los procesos de gestión administrativa del título se han desplegado correctamente. En general, los indicadores de satisfacción del estudiantado así lo avalan.
- El Máster incluye complementos de formación, según la Memoria, y se han aplicado adecuadamente.

3.2 La modalidad de enseñanza (presencial, virtual (o no presencial) y/o híbrida (o semipresencial) se ajusta a lo establecido en la memoria del programa formativo.

Las actividades formativas que se desarrollan a lo largo del máster son de teoría, seminarios de problemas, prácticas de informática, prácticas de laboratorio-taller, y salidas de campo. Además, se desarrollan actividades de evaluación, tutorías y actividades formativas no presenciales. En el 2020 se hizo una revisión de la dedicación de cada una de estas actividades para cada asignatura. Sirvan como evidencias las actas de la sesión de la CGC del título del 9/07/2020 (Evidencia disponible en el colabora IMPLANTA, en la carpeta “criterio-3” desde el directorio base indicado) ([Colabora ESI](#), [Colabora ETSIA](#)).

Las actividades formativas de carácter práctico (problemas, laboratorios, casos prácticos, visitas técnicas dirigidas, etc.) quedaron definidas en el contexto de cada una de las asignaturas del título que están reflejadas en la memoria. La relación de estas actividades con la formación teórica las define y coordina el equipo docente de cada asignatura, con la supervisión del departamento correspondiente y del coordinador del máster. Todas las actividades formativas quedan especificadas en

las guías docentes de las asignaturas, que son visadas por los coordinadores de las asignaturas, departamentos involucrados y coordinación del título.

Cabe matizar que, en el Informe Final para la renovación de la acreditación del Máster, con fecha del 25/06/2022, se indicaba: *“Las guías docentes son diferentes en cada Centro. La nomenclatura utilizada para las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación no coincide con lo especificado en la Memoria. Además, las ponderaciones máximas y mínimas establecidas en la Memoria no coinciden con los especificado en las guías docentes”*. Como se ha indicado en el subapartado anterior, se ha diseñado y ejecutado con éxito una acción de mejora para abordar esta recomendación. La adaptación de la nueva plataforma de las guías docentes y las acciones de mejora implementadas anteriormente se valoran positivamente en dicho informe de renovación.

3.3 Los procesos de gestión e implantación de la normativa aplicable al título se desarrollan de manera adecuada y benefician al desarrollo del programa formativo.

- Procesos de reconocimiento de créditos y convalidaciones. Se aplican de manera ajustada a la normativa vigente y toman en consideración de manera adecuada la formación o experiencia previa del solicitante. En la Web del título se recoge la normativa de reconocimiento de créditos y convalidaciones que se especifica en la memoria del título. Los coordinadores analizan las solicitudes de estos reconocimientos, que son analizadas en detalle en reuniones de la Comisión Académica Intercentro (CAI) del título, y finalmente aprobadas/desestimadas por la CGC de cada centro. Cabe indicar que se dispone de un registro de solicitudes de asignaturas convalidadas, que se va actualizando periódicamente. Dado el carácter profesional del título, la memoria recoge el reconocimiento de un máximo de 10 créditos optativos por la acreditación de 3 años de experiencia laboral en el sector de la ingeniería industrial (grupos cotización 01 y 02). Asimismo, se reconoce un máximo de 10 créditos optativos por la realización de prácticas externas realizadas durante los estudios en el máster.
- Cursos de adaptación o complementos formativos. Cabe recordar que las condiciones específicas de acceso a este máster con atribuciones profesionales (habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial) se describen y recogen en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero. En el título se oferta un Bloque de Nivelación de 30 créditos dentro de los 120 créditos del Máster. La CAI del Máster determina en función de la titulación de Grado de Origen de cada alumno y de su currículum específico, el itinerario formativo, que podría verse completado con asignaturas del mencionado bloque de nivelación. La [web del título](#) especifica las asignaturas complementarias necesarias para las distintas titulaciones de acceso.
- Procesos de gestión de los TFGs. En ambos centros de impartición del título, hay una Comisión de TFG/TFM en la que participa el coordinador del Máster, que analiza, revisa y aprueba las propuestas de TFM presentadas por los alumnos, siguiendo el Reglamento General de Trabajos de Fin de Grado y de Máster de cada centro ([ESI](#) y [ETSIA](#)). Para cada centro, existe una rúbrica orientativa para la valoración del TFM, en la que se valoran aspectos diversos del trabajo del alumno, como la forma y los contenidos colaterales, el contenido esencial, innovación, y el desarrollo del proyecto y la presentación oral. Cada centro dispone de un campus virtual para el desarrollo del conjunto de tareas de gestión y coordinación del título. Una de estas tareas es el apoyo los estudiantes en la gestión, desarrollo y defensa del TFM.

Por otra parte, se cree conveniente indicar que cada centro dispone de una plataforma on-line para la gestión de los TFG/TFM ([ETSIA](#) y [ESI](#)), conforme a la normativa, a través de la cual todos los grupos de interés realizan todas sus gestiones. En la ESI, la comisión de TFG/M se reúne mensualmente para resolver todos los asuntos relacionados con la solicitud, asignación y defensa de los trabajos ya que, dado el gran número de alumnos del centro, existen convocatorias para defensa de TFM mensualmente. Mediante la citada aplicación se generan los listados de trabajos asignados, rechazados y defendidos, los listados de tribunales y se incluyen en las actas que quedarán almacenadas en la propia aplicación. Se ha podido contrastar que sendas plataformas agilizan los tiempos de gestión requeridos por el alumnado para el inicio del TFM. Además, permite al alumnado acceder a las propuestas de TFGs facilitadas por los profesores.

El SGC de la UCA dispone del indicador “ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM” para medir la satisfacción del estudiantado con la gestión del TFG. Los valores de los indicadores se recogen en el Anexo 1. La tabla muestra el valor numérico, en un rango de 1 a 5, que expresa

la evolución de la satisfacción del alumnado con la gestión del TFG durante los últimos 5 cursos. Al analizar este indicador, se observa que los resultados son positivos y estables, con valores próximos a 3.0 en ambos centros. Se aprecia una mejora del valor en la ETSIA en la última anualidad 2023/2024, obteniéndose un valor máximo de 3.88.

- Cumplimiento de las normas de permanencia. La CGC de los centros velan por el cumplimiento de las normas de permanencia en la titulación, recogidas en la memoria del título, cuya versión más actual está accesible en la [web del máster](#).

En la web del título se encuentran las evidencias de la siguiente documentación:

- Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones
- Número de créditos reconocidos por estudiantes por experiencia profesional u otro criterio aplicado
- Normativa en materia de gestión de los TFM
- Normas de permanencia

3.4 Los criterios de admisión, el perfil del estudiante de ingreso y número de plazas son adecuadas y se ajustan a lo establecido en la memoria del programa formativo.

Las condiciones específicas de acceso a este máster con atribuciones se describen y recogen en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero. La [web del Master](#) especifica la normativa sobre acceso y admisión, incluyendo el perfil de ingreso, complementos de formación, y criterios de admisión. Al final de esta sección de la web, se recogen los informes sobre el perfil de ingreso de alumnos al máster, de donde se extrae la información que se analizará en este apartado.

Con respecto a la nota de los alumnos de nuevo ingreso, se recoge un resumen en la siguiente tabla.

Centro	Curso	Mínima	Media	Máxima
ETSIA	2021/2022	6,05	6,81	7,73
	2022/2023	6,37	6,98	7,93
	2023/2024	6,10	6,81	7,85
ESI	2021/2022	6,06	6,67	7,35
	2022/2023	6,19	6,84	8,07
	2023/2024	5,86	7,06	8,42

Se observa un incremento en la nota media en la ESI y unos valores similares en la ETSIA.

Con respecto a la dedicación al máster, al ser unos estudios planteados para aumentar la formación de un graduado en ingeniería, una parte importante de los estudiantes compatibilizan los estudios con trabajo, por lo que se matriculan a tiempo parcial. En carreras técnicas, la presencia de mujeres es un factor a tener en cuenta e incentivar, por lo que se analiza el % de mujeres en las matrículas de nuevo ingreso. Por último, para comprender el contexto, se recoge la edad media de los alumnos matriculados. En la siguiente tabla se reportan estos datos.

Centro	Curso	% Matrículas tiempo parcial*	% Mujeres nuevo ingreso	Edad media alumnos nuevo ingreso
ETSIA	2021/2022	40%	50%	28 años
	2022/2023	40%	40%	25 años
	2023/2024	47%	47%	29 años
ESI	2021/2022	17%	44%	25 años
	2022/2023	17%	28%	26 años
	2023/2024	21%	14%	24 años

* Los datos recogidos en la Tabla relativos a las matrículas parciales son los iniciales, registrados durante la matriculación de alumnos. Estos porcentajes aumentan al avanzar el curso, por solicitud de los estudiantes.

Se observa en la ETSIA una mayor proporción de matrículas a tiempo parcial, pero en ambos centros se mantiene constante su porcentaje. La ratio de mujeres en las matrículas de nuevo ingreso en la ESI es menor que en la ETSIA, por lo que habrá que tenerlo en cuenta, para intentar realizar acciones específicas de difusión sobre mujeres en la ingeniería. En cuanto a la edad, se observa que la edad media de acceso al máster se mantiene en valores similares en ambos centros, superior a la edad esperada de terminación del grado (22-23 años). Esto indica, como ya se ha comentado, que un alto porcentaje de las matrículas de nuevo ingreso son trabajadores que quieren mejorar su formación.

En cuanto al origen de los estudiantes, si nos fijamos en la universidad donde se cursó el grado de acceso, tenemos los datos que se muestran en la siguiente tabla:

Centro	Curso	Universidad de Cádiz	Universidad de Sevilla	Universidad de Castilla la Mancha	Universidad de Málaga	Universidad A Coruña	Extranjeros
ETSIA	2021/2022	60%	20%	10%	10%	0%	0%
	2022/2023	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	2023/2024	73%	13%	0%	0%	0%	13%
ESI	2021/2022	83%	17%	0%	0%	0%	0%
	2022/2023	83%	11%	0%	6%	0%	0%
	2023/2024	86%	7%	0%	0%	7%	0%

Se observa que la principal fuente de estudiantes es la propia Universidad de Cádiz, si bien se reciben estudiantes procedentes de otras universidades, siendo usual recibir de las adyacentes, Málaga y Sevilla, según el curso, habiendo recibido algún curso alumnos de la Universidad de Castilla la Mancha y A Coruña. Asimismo, se cuenta con 2 alumnos extranjeros en la ETSIA.

Por último, con respecto a la titulación alegada para el acceso al Máster, vamos a analizar los datos en la siguiente tabla:

Centro	Curso	GITI	GIDDP	GIM	GIE	GIEI	GIQ	GIEn	ITI-EI	Ex
ETSIA	2021/2022	70%	10%	10%	0%	10%	0%	0%	0%	0%
	2022/2023	60%	0%	0%	20%	20%	0%	0%	0%	0%
	2023/2024	40%	0%	13%	7%	13%	13%	0%	0%	13%
ESI	2021/2022	50%	22%	11%	11%	6%	0%	0%	0%	0%
	2022/2023	33%	17%	28%	6%	0%	6%	6%	6%	0%
	2023/2024	43%	0%	0%	21%	7%	14%	0%	0%	0%

Clave de las carreras:

- GITI: Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
- GIDDP: Grado en Ingeniería en Diseño y Desarrollo del Producto
- GIM: Grado en Ingeniería Mecánica
- GIE: Grado en Ingeniería Eléctrica
- GIEI: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
- GIQ: Grado en Ingeniería Química
- GIEn: Grado en Ingeniería en Energía
- ITI-EI: Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica
- Ex: Titulaciones extranjeras

Se observa que el mayor porcentaje de los estudiantes que acceden al máster tienen formación de GITI. El resto se reparten entre las diferentes ramas, variando entre años, pues el Máster completa la formación de muchos perfiles, y suscita el interés de estudiantes con muchos perfiles de formación. En cualquier caso, debido a las condiciones de acceso, siempre deben tener formación básica de ingeniería industrial.

Se verifican los siguientes requisitos:

- El número de estudiantes de nuevo ingreso se corresponde con lo establecido en la Memoria verificada (máximo de 30 alumnos por centro). El perfil del estudiante de ingreso y los criterios de admisión se ajustan a la tipología de la titulación y no generan disfuncionalidades en el desarrollo de la misma.
- Los criterios de admisión son coherentes con la tipología de la titulación y el propio perfil de ingreso, garantizándose la adquisición de las competencias establecidas por el Título.
- Los tamaños de los grupos son adecuados para la consecución de los objetivos de aprendizaje.

El SGC de la UCA establece además los siguientes indicadores (tabla 3.5) en su procedimiento “[P06- Proceso de gestión de recursos para el Aprendizaje y apoyo al estudiante](#)” al objeto de analizar al estudiantado de nuevo ingreso. Los valores de los indicadores se recogen en el Anexo 1.

La tasa de adecuación de la titulación (Indicador ISGC-P04-16) alcanza valores elevados, iguales o superiores al 80% en ambos centros en la última anualidad. Estos valores se consideran muy positivos, indicando que casi todos los matriculados de nuevo ingreso en el Máster han realizado la preinscripción en este título en primera opción.

La tasa de ocupación del título (ISGC-P04-17), que mide los matriculados de nuevo ingreso en relación con las plazas, suele presentar valores oscilantes con los años, presentando un valor de 50% para ambos centros en la última anualidad, valor que, aunque sea mejorable, se considera aceptable.

La tasa de preferencia del título (ISGC-P04-18), que mide las preinscripciones en primera opción sobre las plazas ofertadas, se mantiene en unos valores elevados para la ESI, por encima del 90%, y moderados para la ETSIA (rondando el 50%).

De forma global se está observando una reducción de interés por los másteres habilitantes, a nivel nacional, observándose reducciones en las matriculaciones en muchas universidades, como se nos comunica de reuniones tenidas desde dirección con otras escuelas de ingeniería. Esto lleva a, por un lado, la reducción de preinscripciones, y por otro, la entrada de preinscripciones como segunda opción, por parte de alumnos de la zona, cuya primera opción era otro máster que se ha llenado. Hay que estudiar acciones para incentivar el interés por el estudio del máster, y por la preferencia de este título.

La tasa de renovación del título (ISGC-P04-19) mide la proporción de estudiantes matriculados de nuevo ingreso sobre el total. Es necesario puntualizar que este indicador se ve afectado por el alto número de alumnos matriculados a tiempo parcial, que suele ser del orden del 50% de los alumnos. El indicador ISGC-P04-19 alcanza un valor de 24.59% en la ESI y 35.71% en la ETSIA, lo que se considera aceptable teniendo en cuenta esta circunstancia del título.

3.5 La coordinación docente permite la adecuada planificación del programa formativo asegurando que los resultados de aprendizaje son asumidos por el estudiantado.

El título se imparte en la ESI y la ETSIA, lo que requiere de un trabajo conjunto de ambos centros. Esto se realiza mediante reuniones periódicas frecuentes entre los coordinadores del título de la ESI y la ETSIA. Estas reuniones se efectúan habitualmente mediante videoconferencia y por vía telefónica.

La coordinación docente (horizontal y vertical) entre el profesorado que imparte docencia en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial se articula con los coordinadores del máster en cada centro, la comisión académica intercentro (CAI) del título, las CGCs de cada centro y la comisión de trabajo fin de máster en cada centro. Las actas aprobadas se encuentran en [la web del título](#).

Para analizar la evolución de la coordinación docente del programa formativo, la UCA dispone del correspondiente indicador de satisfacción del alumnado (ISGC-P04-10) calculado como se indica en el procedimiento “[P04. Proceso para la gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje](#)”.

El indicador ISGC-P04-10 (Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente) presenta valores aceptables en la ETSIA, entre 3 y 3.5, y valores más modestos en la ESI, entre 2 y 3 (los valores de los indicadores se recogen en el Anexo 1). Cabe resaltar que desde la coordinación del título se ha trabajado en un proyecto de Innovación Docente, desarrollado entre 2019 y 2021, encaminado a mejorar la coordinación horizontal de las asignaturas del Máster. Esta acción ha permitido aumentar ligeramente los valores de este indicador en ambos centros. La coordinación del título sigue analizando con detalle estos valores, ya que se consideran que no son completamente satisfactorios, especialmente en la ESI. No obstante, se aprecia una mejora en este valor para la ESI, alcanzándose su valor máximo en la última anualidad.

Por otra parte, cabe comentar que los coordinadores del título en ambos centros mantienen reuniones de coordinación periódicas, tanto con el profesorado como con los alumnos, para la verificación del correcto seguimiento de la docencia en el máster. La periodicidad de estas reuniones ordinarias es semestral, aunque en algunos casos es necesaria alguna reunión extraordinaria. Adicionalmente a estas reuniones, los coordinadores de título mantienen una comunicación constante con los profesores y alumnos mediante correos electrónicos y llamadas telefónicas, para solucionar imprevistos asociados a cambios de docencia, cambio de horarios de clases, cambios en fechas y aulas de examen, etc.

3.6 Implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente, tales como títulos que se imparten en más de un centro.

En la UCA, el Máster Universitario en Ingeniería Industrial se imparte en dos centros, ESI y ETSIA. A fin de asegurar la coordinación exigida entre los centros ESI y ETSIA, se creó una Comisión de Coordinación Intercentro (CAI) para el título, que está constituida por:

- Los directores de ambos centros actuando uno de ellos como Presidente.
- Los subdirectores con competencia en Ordenación Académica de cada uno de los centros
- Los Coordinadores de las titulaciones afectadas por la CAI, actuando uno de ellos como secretario de la Comisión.
- Dos representantes del sector del profesorado, uno por cada centro, que impartan la mayor parte de su docencia en las titulaciones afectadas por la CAI, elegidos entre todos los profesores que pertenezcan a la Junta de Escuela correspondiente. Recaerá en la CGC de cada centro la elección de su representante de la CAI, si bien el profesor elegido no tendrá porqué pertenecer a la CGC ni a la Junta de Centro.
- Dos representantes del sector de estudiantes, uno por cada centro, que pertenezcan a las titulaciones afectadas por la CAI, elegidos entre todos los delegados de los Centros, los representantes en las Juntas de Escuelas y los representantes del alumnado de la Escuelas en el Claustro. Recaerá en la CGC de cada centro la elección de su representante de la CAI.

Esta CAI se constituyó el 25/10/2022, que sustituye a la anterior Comisión de Garantía de Calidad (CGC) intercentro propia del título. La anterior CGC del título y la actual CAI velan para que en ambos centros haya uniformidad de criterios en los aspectos más generales y relevantes del título, tales como perfil de acceso, complementos de formación necesarios para los alumnos, mecanismos de coordinación docente, reconocimiento de créditos, criterios comunes de TFMs, etc.

Las CGCs de cada centro mantienen reuniones periódicas, donde se aplica el reglamento y normativa consensuados en las reuniones de la CAI y de la anterior CGC del título. Adicionalmente a la CAI y las reuniones de CGC de cada centro, la coordinación intercentro se articula mediante otros mecanismos. Los coordinadores del título de la ESI y la ETSIA mantienen reuniones periódicas frecuentes, habitualmente mediante videoconferencia y/o conversaciones telefónicas.

En relación con los TFMs cabe indicar que en ambos centros de impartición del título hay una Comisión de TFG/TFM en la que participa el coordinador del Máster que analiza, revisa y aprueba las propuestas de TFM presentadas por los alumnos, siguiendo el Reglamento General de Trabajos de Fin de Grado y de Máster de cada centro ([ESI](#), [ETSIA](#)). En ambos centros, se aplica un criterio similar para la valoración del TFM, en la que se valoran aspectos diversos del trabajo del alumno, como la forma y los contenidos colaterales, el contenido esencial, innovación, desarrollo del proyecto y la presentación oral. Cada centro dispone de un campus virtual específico para ayudar al alumnado en el desarrollo del TFM, que articula el coordinador del título.

En resumen, la coordinación intercentro en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial se articula a distintos niveles:

- Coordinadores del máster en cada centro
- Comisión académica intercentro (CAI) del título
- Reuniones de CGCs de cada centro
- Comisión de trabajo fin de máster en cada centro.

Puntos Fuertes:

PF-ESI-ETSIA-3.1: La tasa de adecuación de la titulación (Indicador ISGC-P04-16) alcanza valores elevados, iguales o superiores al 80% en ambos centros en la última anualidad.

PF-ESI-ETSIA-3.2: Cada asignatura del título cuenta con los medios de comunicación del curso en el Campus Virtual para gestionar incidencias docentes sobrevenidas.

PF-ESI-ETSIA-3.3: Ambos centros cuentan con una aplicación para la gestión de los TFG/M, conforme a la normativa, a través de la cual todos los grupos de interés realizan sus gestiones.

4) PROFESORADO

Este apartado se ha valorado positivamente en el último Informe Final para la renovación de la acreditación del Máster, con fecha del 25/06/2022, alcanzándose los criterios de este punto, sin que se detecte la necesidad de aplicación de propuestas de mejora o modificación.

4.1 El personal académico reúne el nivel de cualificación y experiencia (docente e investigadora) adecuado y se corresponde con el comprometido en la memoria del programa formativo.

En la “Tabla Personal para impartir el título” incluida en el anexo 2, y disponible en [la web del máster](#), indicada como “Perfil académico del profesorado”, se muestra todo el profesorado que interviene en la docencia del título, así como su experiencia docente, investigadora, dedicación, categoría profesional, departamento y área al que está asociado, entre otros. A continuación, se analiza la tabla de personal para impartir el título en relación con el nivel de cualificación y experiencia, desglosando en varias tablas la información más relevante asociada a estos conceptos. Esta información está disponible en la misma página anteriormente indicada, marcada como “Distribución y características del personal académico del título”.

Se comienza analizando la categoría de los profesores que imparten el título resumiéndolo en la siguiente tabla, viendo así la cualificación de los docentes que imparten el título.

Máster en Ingeniería Industrial	Total Profesorado en ETSIA			Total Profesorado en ESI		
	2021-22	2022-23	2023-24	2021-22	2022-23	2023-24
Catedrático de Universidad	1	1	2	2	2	1
Catedrático de Escuela Universitaria	-	-	-	-	-	-
Profesor Titular de Universidad	11	11	10	7	10	15
Profesor Titular de Escuela Universitaria	4	3	2	3	2	1
Profesor Contratado Doctor	2	2	3	6	9	6
Profesor Colaborador	2	1	1	4	2	1
Profesor Ayudante Doctor	4	3	7	10	9	8
Profesor Ayudante	-	-	-	-	-	-
Profesor Asociado	9	6	7	7	8	7
Profesor Visitante	-	-	-	-	-	-
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	10	11	8	10	9	9
TOTAL	43	38	40	49	51	48
Externo	2	1	1	3	3	3

Con respecto a la categoría profesional de los docentes, se observa que prácticamente todos los tipos de docentes imparten docencia en el máster, remarcando la presencia de Catedráticos de Universidad, Profesores Titulares de Universidad, Profesores Titulares de Escuela Universitaria y Profesores Contratado Doctor, que tienen vinculación permanente y exclusiva. Debido a la tipología del Máster, también es de indicar la cantidad de profesores asociados y externos, que son personas con experiencia en sus respectivos campos industriales, y aportan experiencia al máster. Como consecuencia de la promoción interna de varios profesores, se ha aumentado el número de profesores Titulares de Universidad en la ESI. A destacar que, en la última anualidad, se ha incrementado en uno el número de catedráticos en la ETSIA y en 5 el número de Titulares de Universidad en la ESI, aunque se ha reducido un catedrático en la ESI (jubilación) y un titular en la ETSIA (promoción a CU).

Con respecto a la formación de los docentes, ciertos cuerpos son obligatoriamente doctores, pero para el resto se analiza el % de doctores por cada categoría en la siguiente tabla:

Máster en Ingeniería Industrial	Porcentaje Doctores en ETSIA			Porcentaje Doctores en ESI		
	2021-22	2022-23	2023-24	2021-22	2022-23	2023-24
Catedrático de Universidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Catedrático de Escuela Universitaria	-	-	-	-	-	-
Profesor Titular de Universidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Profesor Titular de Escuela Universitaria	25,00%	33,33%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Profesor Contratado Doctor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Profesor Colaborador	50,00%	100,0%	100,0%	75,00%	100,0%	100,0%
Profesor Ayudante Doctor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Profesor Ayudante	-	-	-	-	-	-
Profesor Asociado	33,33%	33,33%	28,57%	42,86%	37,50%	57,14%
Profesor Visitante	-	-	-	-	-	-
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	40,00%	63,64%	62,50%	50,00%	22,22%	11,11%
TOTAL	62,79%	73,68%	75,00%	73,47%	72,55%	75,00%
Externo	-	-	-	-	-	-

Se observa un incremento de doctores en la categoría de Profesores Titulares de Escuela Universitaria en la ETSIA. Llama la atención el aumento de doctores en la categoría de Profesor Colaborador en ambas escuelas, alcanzándose el 100%. Se aprecia una disminución de doctores en el cuerpo de Profesores Asociados, aunque ha repuntado en la ESI el último año. Profesores Sustitutos Interinos y Otros muestran un incremento en la ETSIA y un decremento en la ESI. Estas tendencias no se consideran relevantes, ya que los profesores en éstas dos últimas categorías se encuentran en el inicio de su carrera investigadora, por lo que, una vez que obtienen su doctorado, lo más usual es que se acrediten y terminen consiguiendo un puesto de Doctor, formando parte de las categorías superiores de profesorado. Cabe también destacar que el % global de doctores aumenta ligeramente en ambos centros.

En cuanto a la experiencia investigadora total acumulada por los docentes del máster, analizada a través de los sexenios de investigación obtenidos por los investigadores, lo observamos en la siguiente tabla:

Máster en Ingeniería Industrial	Experiencia investigadora (Total Sexenios) en ETSIA			Experiencia investigadora (Total Sexenios) en ESI		
	2021-22	2022-23	2023-24	2021-22	2022-23	2023-24
Catedrático de Universidad	4	4	9	3	3	3
Catedrático de Escuela Universitaria	-	-	-	-	-	-
Profesor Titular de Universidad	17	21	18	19	20	23
Profesor Titular de Escuela Universitaria	0	0	0	1	0	0
Profesor Contratado Doctor	1	1	1	2	8	3
Profesor Colaborador	0	0	0	0	0	0
Profesor Ayudante Doctor	0	0	0	0	0	0
Profesor Ayudante	-	-	-	-	-	-
Profesor Asociado	0	0	0	0	0	0
Profesor Visitante	-	-	-	-	-	-
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	22	26	28	25	31	29
Externo	-	-	-	-	-	-

Hay que tener en cuenta que sólo puede obtener un sexenio los docentes con vinculación permanente (al menos cuando se evaluaron estos datos). Se observa una tendencia ascendente en el número global de sexenios (se reduce levemente en la última anualidad en la ESI por cambios en la asignación docente), obteniendo un total de 28 sexenios entre todos los docentes en la ETSIA y 29 entre todos los docentes en la ESI.

Con respecto a la experiencia de docencia total acumulada de los docentes, la evaluamos con respecto a los quinquenios docentes (estimados mediante la información disponible de años de docencia impartida por los profesores en la UCA), que también es un complemento exclusivo de los docentes indefinidos. Vemos los datos en la siguiente tabla.

Máster en Ingeniería Industrial	Experiencia docente (total Quinquenios) en ETSIA			Experiencia docente (total Quinquenios) en ESI		
	2021-22	2022-23	2023-24	2021-22	2022-23	2023-24
Catedrático de Universidad	5	5	10	10	10	4
Catedrático de Escuela Universitaria	-	-	-	-	-	-
Profesor Titular de Universidad	46	42	45	23	34	38

Profesor Titular de Escuela Universitaria	21	15	11	13	9	5
Profesor Contratado Doctor	2	2	2	10	16	16
Profesor Colaborador	3	3	3	8	7	3
Profesor Ayudante Doctor	0	0	0	0	0	0
Profesor Ayudante	-	-	-	-	-	-
Profesor Asociado	0	0	0	0	0	0
Profesor Visitante	-	-	-	-	-	-
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	77	67	71	64	76	66
Externo	-	-	-	-	-	-

De nuevo, observamos un incremento en los quinquenios en la ETSIA debido a la incorporación de un catedrático, lo que duplica los quinquenios. Asimismo, se observa un decremento en la ESI, asociado a cambios en la asignación docente y a jubilación de un catedrático. La reducción en el número de quinquenios en profesores Titulares de Escuela Universitaria se asocia a jubilaciones.

Con todo lo anterior queda demostrado que los docentes del Máster tienen suficiente preparación, experiencia investigadora y docente para impartir todas las materias asociadas al título.

4.2 El personal académico implicado en el título es suficiente y su grado de dedicación es adecuado para llevar a cabo el programa formativo propuesto en relación al número del alumnado.

Anualmente, antes del inicio del 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. Esto incluye múltiples grupos de prácticas o teoría, en caso de necesidad, en función del número de alumnos.

El procedimiento a seguir tras determinar las necesidades de plantilla viene dispuesto en la instrucción anual, emitida por este [Vicerrectorado](#) 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).

Cada profesor/a imparte un porcentaje adecuado de horas docentes, y se realiza un desglose grupal apropiado a cada asignatura. Se verifica que no se produce una excesiva atomización de la docencia que conduzca a una dificultad de seguimiento de los contenidos por parte del alumnado. Asimismo, el nº de horas dedicadas a cada una de las asignaturas es acorde con la necesidad de adquirir las destrezas y competencias concretas detalladas en cada materia. La información detallada del personal docente implicado en el título se incluye en el Anexo II.

4.3 La actividad docente del personal académico es objeto de evaluación, teniendo en cuenta las características del programa formativo, de manera que se asegure que el proceso de aprendizaje se desarrolle de una manera adecuada.

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, investigación y gestión universitaria](#). 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
- Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente
- Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Formación del Profesorado
- Convocatoria de Ayudas para la Difusión de Resultados de Innovación Docente

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, 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, que 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.

Los indicadores nos dan una información interesante y punto de partida para trabajo de futuro desde la coordinación. Los valores de los indicadores se recogen en el Anexo 1. En la última anualidad, ha bajado la participación en acciones formativas del profesorado en la ETSIA como podemos observar en el indicador ISGC-P05-02, llegando al 37.5% y ha aumentado ligeramente en la ESI, mostrando un valor de 45.83%. Con respecto a la innovación y mejora docente, como se muestra en el indicador ISGC-P05-03, la participación ha bajado en ambos centros, mostrando valores de 22.5% en la ETSIA y del 33.33% en la ESI. Se considera necesario promocionar la participación del profesorado en ambas convocatorias para las próximas anualidades. Con respecto a la certificación de DOCENTIA, tal como podemos ver en el indicador ISGC-P05-05, la participación ha bajado en ambos centros, mostrando un valor del 15% en la ETSIA y del 25% en la ESI. Este es otro punto que se considera que se puede mejorar; se animará al profesorado para que soliciten la evaluación a DOCENTIA. Por otro lado, de los profesores que han solicitado la evaluación DOCENTIA, se ha observado un aumento de las certificaciones Excelentes, como muestra el indicador ISGC-P05-06, frente a las favorables, que se indican con el indicador ISGC-P05-07, en ambos centros, siendo, además porcentajes muy elevados, del 83.33% en la ESI y del 100% en la ETSIA. Estos resultados se consideran muy relevantes, ya que ponen de manifiesto la excelencia docente del profesorado.

Por otra parte, se considera muy relevante destacar el grado de satisfacción de los alumnos con la docencia, reflejado por el indicador ISGC-P05-04, que es en ambos centros muy alto, superior a 4.5, siendo en la última anualidad 4.7 en la ETSIA y 4.6 en la ESI.

4.4 Disponibilidad de criterios de selección y asignación de TFM.

En el entendimiento de que los Trabajos de Fin de Máster deben ser el resultado de un ejercicio integrador de los contenidos formativos recibidos por los alumnos y de las competencias por ellos adquiridas durante el curso del título, corresponde a la Universidad de Cádiz unificar criterios y dictar procedimientos que aseguren una actuación homogénea de sus centros para la planificación y la evaluación de los Trabajos de Fin de Máster. Atendiendo a esta idea, la Universidad de Cádiz formuló el marco normativo genérico regulador a través [del Reglamento Marco UCA/CG07/2012, de 13 de Julio de 2012, de Trabajos Fin de Máster de la Universidad de Cádiz](#) y las modificaciones registradas en el [Reglamento UCA/CG07/2014, de 17 de junio](#).

El reglamento marco también contempla propuestas de trabajos con perfil profesional que podrán formularlas otros expertos y profesionales externos vinculados con la titulación. En este supuesto, en que el trabajo se realiza en el marco de un convenio de colaboración para la realización de prácticas externas con una empresa o cualquier otra institución, pública o privada, será necesaria la designación de dos tutores, debiendo pertenecer uno de ellos a la empresa o a las instituciones indicadas.

En relación con la gestión de los TFM del título, cabe mencionar que ambos centros cuentan con reglamentos propios, que se adaptan al Reglamento marco UCA/CG07/2012 (modificado por Reglamento UCA/CG07/2014). Desde el campus virtual de las coordinaciones de título en ambos centros, se proporciona al alumno la información, comunicación y gestión de los aspectos relacionados con el TFM. En general, pueden ser tutores (directores) de TFM todos los profesores con docencia en el título (listado de profesores disponible y actualizado en la [web del título](#)), lo que permite garantizar que las distintas temáticas de los trabajos puedan ser dirigidas por profesorado experto en la materia.

En general, es la Comisión de Trabajos de Fin de Grado y Máster de cada centro quien, atendiendo al marco normativo citado, propone la asignación del TFG/TFM y del tutor a cada alumno que lo haya solicitado, tratando de atender las preferencias de alumnos y tutores.

En la [ESI, el Reglamento General de Trabajos de Fin de Grado/Máster](#) fue aprobado por Junta de Escuela el 30-01-2014 y modificado parcialmente por última vez el 26-07-2022. Cabe destacar la posibilidad de defensa de los TFM en la Escuela Superior de Ingeniería con convocatorias mensuales, proporcionando al alumno una mayor flexibilidad para su finalización y defensa.

Desde la anualidad 2018/2019 se desarrollan sesiones formativas especiales para los alumnos sobre el Trabajo Fin de Máster.

En la [web de la ESI](#) se recoge toda la información actualizada y relevante relacionada con la gestión de los TFM, como los miembros que forman parte de la comisión (CGC específica para los TFGMs de la ESI), reglamento y modelos, asignaciones, fechas de reuniones ordinarias de la comisión de TFGMs, períodos de defensa aprobados por la comisión, procedimiento de defensa y lectura, información de solicitud del título y otras gestiones tras superar la defensa del TFM.

La ETSIA reformó recientemente su “Reglamento de Proyectos y Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster”, que regulan los procesos administrativos y técnicos relacionados con la elaboración, presentación y defensa de los TFM de todos los títulos del Centro. Actualmente, las decisiones relacionadas con este proceso se realizan en la [subcomisión de TFM del título](#) que lleva a cabo las actuaciones derivadas de la gestión de los TFM.

Por otra parte, se cree conveniente indicar que cada centro dispone de una plataforma on-line para la gestión de los TFG/TFM ([ETSIA](#) y [ESI](#)), conforme a la normativa, a través de la cual todos los grupos de interés realizan todas sus gestiones. En la ESI, la comisión de TFG/M se reúne mensualmente para resolver todos los asuntos relacionados con la solicitud, asignación y defensa de los trabajos ya que, dado el gran número de alumnos del centro, existen convocatorias para defensa de TFM mensualmente. Mediante la citada aplicación se generan los listados de trabajos asignados, rechazados y defendidos, los listados de tribunales y se incluyen en las actas que quedan almacenadas en la propia aplicación. Se ha podido contrastar que sendas plataformas agilizan los tiempos de gestión requeridos por el alumnado para el inicio del TFM. Además, permite al alumnado acceder a las propuestas de TFMs facilitadas por los profesores.

El SGC de la UCA dispone del indicador “ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM” para medir la satisfacción del estudiantado con la gestión del TFG. La tabla muestra el valor numérico, en un rango de 1 a 5, que expresa la evolución de la satisfacción del alumnado con la gestión del TFG durante los últimos 5 cursos. Los valores de los indicadores se recogen en el Anexo 1. Al analizar este indicador, se observa que los resultados son positivos y estables, con valores próximos a 3.0 en ambos centros. Se aprecia una mejora del valor en la ETSIA en la última anualidad 2023/2024, obteniéndose un valor máximo de 3.88.

En relación con los TFMs finalizados en el título, cabe finalmente indicar que desde ambas escuelas se incentiva a los alumnos a promocionar y a dar difusión de los resultados obtenidos en TFMs. En este sentido, como prueba de las buenas prácticas del alumnado y profesorado en la relación con la calidad en el desarrollo de TFMs, algunos de los TFMs destacados se han presentado en el congreso internacional (Congreso Internacional en Dirección e Ingeniería de Proyectos), organizado por AEIPRO (Asociación Española de Dirección e Ingeniería de Proyectos), que está indexado en Scopus. Esta organización (AIPRO) premia a los mejores TFMs del año, habiéndose concedido este premio para 3 TFMs del título desarrollados en la ESI, en los años 2019 (titulado “Mejora energética de un complejo residencial. Estudio de casos”, calificación: 10, Matrícula de Honor), 2021 (titulado “Caracterización y evaluación de la calidad del aire en espacios interiores a través del análisis del dióxido de carbono”, calificación: 10, Matrícula de Honor) y 2024 (titulado “Evaluación experimental de un refugio climático de corta duración en forma de marquesina de autobús”, calificación: 9, Sobresaliente).

4.5 En su caso, adecuación del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas y sus funciones.

El título no contempla la realización de prácticas externas curriculares, no obstante, se realizan prácticas extracurriculares con gran acogida por parte de los alumnos, aunque no existen datos del grado de satisfacción de dichas prácticas. Estas prácticas se gestionan mediante la plataforma informática ICARO, que es el Portal de Gestión de Prácticas en Empresa y Empleo utilizado por las Universidades Públicas Andaluzas. Al igual que la tutorización de TFMs, todo el profesorado con docencia en el máster puede ser tutor académico de estas prácticas extracurriculares.

4.6 En su caso, adecuación del perfil del profesorado que imparte enseñanza híbrida o virtual.

No procede.

4.7 El alumnado está satisfecho con respecto a la actuación docente del profesorado.

La satisfacción del alumnado con la docencia, medido en el indicador ISGC-P05-04, es excelente, superando sobradamente el objetivo, teniendo valoración, en el curso evaluado, de 4.6/5 en la ESI y 4.7/5 en la ETSIA (valores en el Anexo 1.). Se considera que este nivel de satisfacción refleja un excelente desempeño docente del profesorado, valorándose como un punto fuerte del título.

4.8 El profesorado está satisfecho con el desarrollo del programa formativo.

El indicador ISGC-P07-03 nos indica el grado de satisfacción global del PDI con el título. Los valores de los indicadores se recogen en el Anexo 1. La valoración es positiva, 3.73 en la ETSIA y 4 en la ESI para la anualidad evaluada, lo que implica que se cumple el objetivo.

Puntos Fuertes

PF-ESI-ETSIA-4.1: Mejora de coordinación entre profesores de los distintos campus por el uso extensivo de herramientas de videoconferencia.

PF-ESI-ETSIA-4.2: Excelente satisfacción del alumnado con la docencia.

Puntos débiles

PD-ESI-ETSIA-4.1: Baja participación del profesorado en acciones formativas.

PD-ESI-ETSIA-4.2: Baja participación del profesorado en proyectos de innovación docente.

PD-ESI-ETSIA-4.3: Baja participación del profesorado en programa de evaluación DOCENTIA.

Acciones de mejora

AM-ESI-ETSIA-4.1: Difundir las acciones formativas que puedan resultar más interesantes para los docentes, de forma que se incentive su participación.

AM-ESI-ETSIA-4.2: Difundir las convocatorias de innovación docente, incentivando la participación del profesorado.

AM-ESI-ETSIA-4.3: Difundir la convocatoria de evaluación DOCENTIA, y promover su participación.

5) RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

5.1 El título cuenta con la infraestructura y los recursos adecuados teniendo en cuenta el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas y las metodologías de enseñanza-aprendizaje. El alumnado está satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles. El profesorado está satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles.

La adecuación de infraestructuras, servicios y dotación de recursos 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), siendo ambas convocatorias gestionadas a través de la [Unidad de Innovación Docente](#).

La [Universidad de Cádiz recibió en julio de 2018 el Sello de Excelencia Europea EFQM 500+](#), esto es, el más alto reconocimiento establecido por la *European Foundation for Quality Management (EFQM)*, mejorando el sello 400+ conseguido por la UCA en 2016. Se trata, pues, de un reconocimiento internacional del máximo nivel que se concede tras una evaluación completa del sistema de gestión de los procesos de docencia, investigación, transferencia y servicios de nuestra Universidad. Se añade que la UCA en el año 2020 obtuvo el Premio a la Excelencia en la Gestión Pública que concede todos los años el Ministerio de Función Pública. Asimismo, en el año 2021, la UCA renovó el Sello de Excelencia Europea EFQM 500+ otorgado por el Ministerio antes mencionado, con una vigencia de 3 años.

En esta misma línea, en 2018, el Área de Deportes de la UCA alcanzó el Sello de Excelencia Europea 500+ en la gestión, siendo este el máximo reconocimiento a la Excelencia en Gestión que se concede en Europa según el Modelo EFQM de Excelencia. Acredita la excelencia, la eficacia en la gestión, la eficiencia operativa y la diferenciación en su entorno

competitivo de cualquier tipo de organización. Además, es el único servicio en el ámbito deportivo de las universidades españolas que cuenta con este reconocimiento.

En cuanto a la sostenibilidad ambiental y normas de seguridad, hay que señalar que la UCA mantiene la trayectoria de sostenibilidad ambiental de sus actividades y centros con la Certificación en la UNE EN-ISO 14001:2004 de su Sistema de Gestión Ambiental con alcance a todas sus actividades de docencia, investigación y actividades administrativas en sus cuatro campus, obtenida en el año 2011. Ello implica la ejecución de protocolos para la gestión de residuos y reducción del impacto medioambiental en actividades de docencia y prácticas en laboratorio.

Esto repercute en unas instalaciones de la máxima excelencia para los alumnos del Máster. Veamos algunos de los servicios más representativos:

a) Biblioteca.

- La Biblioteca del Campus de Puerto Real, es una biblioteca común, que da servicio a toda la comunidad universitaria. La Biblioteca del Campus se ubica en un edificio propio de 2.736 m², cuenta con 390 puestos de lectura y 2.595 metros lineales de estanterías, de los cuales 1.595 m son de libre acceso y 1.000 m son de depósito. El fondo bibliográfico integrado por más de 75.000 monografías y más de 1.000 títulos de publicaciones periódicas, cubre las áreas de conocimiento de los centros a los que atiende.

Esta cuenta con: 9 Salas de Trabajo en Grupo, un Laboratorio de Audiovisuales (sala con equipamiento audiovisual que pueden ser utilizada por el PDI y el PAS para la grabación de vídeos), Espacio de Aprendizaje (sala multifuncional destinada a la docencia, con equipamiento audiovisual y de ofimática, que pueden ser utilizadas por el PDI y PAS para la realización de videoconferencias, actividades académicas, cursos, seminarios o sesiones de formación. La capacidad máxima es de 40 a 50 personas), 90 ordenadores portátiles de Préstamo diario y de Préstamo por curso académico a disposición de los usuarios y 2 bancos de auto-préstamo. Estos espacios pueden ser reservados de forma rápida y ágil a través de [su dirección web](#).

La Biblioteca también ofrece servicio de Información y Referencia y una amplia oferta de cursos de formación para sus usuarios, en línea con el fomento de la Alfabetización Informacional (ALFIN).

- La [Biblioteca del Campus Bahía de Algeciras](#) consta de un edificio de 3 plantas más sótano y 2.600 m² de superficie total, en donde, entre otros equipamientos y espacios, destacan sus 350 puestos de lectura, 10 salas de trabajo en grupo, una sala de aprendizaje y un total de 32 plazas de aparcamiento en el sótano, dos de ellas para personas con discapacidad.

b) Campus virtual.

Debe señalarse que la Universidad de Cádiz, y especialmente ambas escuelas donde se imparte el Máster, han sido pioneras en el uso de herramientas de Campus Virtual. En la actualidad, el Vicerrectorado de Digitalización e Infraestructuras mantiene el Campus Virtual de la UCA, en una plataforma informática que utiliza la aplicación de software libre Moodle. El Campus Virtual es una herramienta fundamental para el desarrollo de la docencia universitaria, por ello ha de ser modelado de acuerdo con las necesidades de los títulos y de los Centros con agilidad y flexibilidad. La dirección o vicerrectorado responsable del Campus Virtual tiene la misión de desarrollar el Campus Virtual integrando los servicios que le sean demandados por los títulos y Centros que conforman la Universidad. Igualmente, las incidencias que pudieran producirse durante el desarrollo de la actividad académica son resueltas por la dirección o vicerrectorado responsable del Campus Virtual. Dicha plataforma es utilizada por todas las asignaturas del título.

c) Acceso a internet.

Tanto la Escuela Superior de Ingeniería como la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras disponen de tres subredes wifi diferenciadas que dan servicio a todos los grupos de interés. La red *ucAirPublica* da servicio general a todos los estudiantes, la red *ucAir* está disponible para el PDI y PTGAS y la red *Eduroam* ofrece servicio para el uso de profesores visitantes. La cobertura de la red permite cubrir todas las zonas comunes (pasillos, cafetería, Departamentos, Decanato), así como los espacios docentes tales como aulas, laboratorios, salas de estudio y de trabajo.

Para ofrecer las mejores garantías de conectividad de los alumnos para sus actividades académicas, se refuerza constantemente la cobertura de redes wifi con el apoyo técnico del [Centro de Informática y de Tecnologías de la Información de la UCA](#), especialmente en zonas de cobertura limitada instalando varios repetidores de doble canal para potenciar la conectividad.

d) Buzón de Atención al Usuario (BAU).

Las consultas, quejas y reclamaciones, comunicaciones de incidencias docentes, sugerencias y felicitaciones de los usuarios se canalizan a través del Buzón de atención al usuario [BAU](#) quien las dirige, según su naturaleza, a los responsables que correspondan (centros y departamentos). Esta herramienta, en diciembre de 2009, fue galardonada con el Premio a las Mejores Prácticas del Banco de Experiencia de Telescopi Cátedra UNESCO de Dirección Universitaria. El funcionamiento del BAU se encuentra regulado por la normativa aprobada por [Acuerdo del Consejo de Gobierno de 17 de diciembre de 2017](#).

e) Centro de Atención al Usuario (CAU).

Para garantizar la totalidad de servicios y recursos materiales necesarios para el normal funcionamiento de los títulos, la Universidad de Cádiz dispone del [Centro de Atención al Usuario \(CAU\)](#). El CAU es el instrumento electrónico disponible para realizar las solicitudes de servicios y recursos de manera estructurada y sistemática y dispone de una relación detallada de los servicios ofertados organizados en función de las áreas responsables.

El CAU constituye así la ventanilla principal de los servicios de la UCA mediante la que se agiliza la tramitación de peticiones administrativas y de servicios, facilitando con ello al usuario (cualquier miembro de la comunidad universitaria) un sistema único para su resolución y seguimiento.

Los servicios y recursos relacionados con el funcionamiento del título que prestan sus servicios a través del CAU son: Ordenación Académica y Personal, Gestión de la Calidad y Títulos, Administraciones y Secretarías de Campus, Atención al Alumnado, Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica, Atención a Centros, Biblioteca y Archivo, Informática, Infraestructuras y Personal.

f) Sistema Informático de Reserva de Recursos (SIRE).

La reserva de recursos docentes se gestiona a través de la plataforma informática [SIRE](#). En ella constan todos los espacios disponibles, con indicación de su ocupación y con la posibilidad de solicitar la reserva de espacios que luego, es confirmada por el responsable de la plataforma SIRE en el Centro. Igualmente, la reserva de espacios de trabajo puede realizarse a través de la web de Biblioteca, en la dirección anteriormente mencionada.

g) Otros.

Ambos centros cuentan con otros recursos y servicios como son: Delegación de estudiantes, Servicio de copistería y Servicio de cafetería/comedor.

Además, [ambos Centros han adquirido equipamiento científico-tecnológico de última generación que van a permitir mantener al título a la vanguardia tecnológica](#). Este equipamiento está especialmente a disposición del alumnado del máster que realice trabajos fin de máster en los entornos de los grupos de investigación, y que pudieran constituir el inicio de una carrera investigadora y contribuir a su formación como ingenieros industriales.

De acuerdo con las [consideraciones emitidas en el último informe de renovación del título \(del 25/06/2022\)](#), respecto al apartado de INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS, se reconoce que *“la infraestructura y recursos de servicios generales a nivel de universidad, como bibliotecas, internet, campus virtual, etc. se consideran adecuados en los dos campus de impartición del máster. El Máster se imparte en modalidad presencial. Todas las asignaturas del Máster disponen de un espacio virtual que permite el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. En las encuestas de satisfacción de los Estudiantes con los recursos materiales e infraestructuras del título, la valoración es media-alta en ambos Centros.”*

Se han analizado los indicadores ISGC-P06-03 (Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título) y ISGC-P06-04 (Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título), recogidos en el Anexo 1. Tanto la satisfacción del alumnado como la del profesorado con los

recursos materiales e infraestructuras se consideran alta. La satisfacción del alumnado en la ESI es de 3.43. En la ETSIA, el valor ha sido de 3.58. Ambos son valores que muestran que se supera el objetivo. Por su parte, la satisfacción del profesorado en la ESI alcanzó un valor de 4.33 y en la ETSIA, de 3.88. Al igual que el anterior indicador, se supera el valor objetivo de 3.

Asimismo, en el último informe de renovación del título (del 25/06/2022) se indica: *“Los servicios de orientación académica cubren un amplio abanico de aspectos a destacar como atención a discapacidad, a diversidad de género, social y/o cultural, asesoramiento pedagógico, psicológico, etc. En cuanto a los servicios de orientación profesional, destacan principalmente actividades a nivel de UCA. La satisfacción del estudiantado con los programas de orientación académica y profesional es en general muy baja y/o moderada, siendo los niveles mínimos objetivos muy bajos, con valores de 2.5 sobre 5”*. Los últimos valores del indicador ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica, han sido 2.88 en la ESI, y 3.09 en la ETSIA. Se verifica que en ambos centros se supera el valor de 2.5, apreciándose que el valor de este indicador aumenta en los últimos años para ambos centros.

En el informe de primera renovación de la acreditación se incluyó la recomendación: *“Se recomienda mejorar los programas y actividades de apoyo y orientación académica y profesional”*. Se considera atendida, pero con margen de mejora, por lo que se mantiene dicha recomendación en el último informe de renovación del título (del 25/06/2022). Para atender esta recomendación, se diseña una nueva acción de mejora. Tanto desde la Escuela Superior de Ingeniería como desde la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras se llevan realizando durante los últimos cursos muchas actividades enfocadas a la orientación académica y profesional, como puede ser el Proyecto Compañero, los Planes de Acción Tutorial o las Actividades Científico-Técnicas. Algunas de las asignaturas impartidas en el Máster están muy enfocadas al ejercicio profesional. Asimismo, se han desarrollado visitas presenciales a diversas empresas para mejorar la orientación profesional.

Cabe aclarar que, desde el campus virtual de la coordinación del título, se proporciona al alumnado información de los cursos de formación organizados por los colegios de ingenieros COGITI y COIIAOC. Por otra parte, se distribuye información de la publicación de ofertas de empleo de empresas del sector de la Ingeniería Industrial. Adicionalmente, se informa de Jornadas técnicas de posibles futuros empleadores organizadas por el Centro de Promoción de Empleo y Prácticas de la Universidad de Cádiz, y Mesas Redondas donde egresados exponen las salidas profesionales a los actuales estudiantes. Todas estas acciones ya han contribuido a mejorar la satisfacción del alumnado con los programas de orientación académica y profesional.

Se analizará la moderada satisfacción de los alumnos con los indicadores relacionados con las actividades de orientación académica y profesional, y se trabajará en enfocarlas de manera que resulten más atractivas. Pensamos que, muchas veces, los estudiantes no identifican las actividades desarrolladas en este contexto como tales, y por tanto debemos aunar esfuerzos en superar ese hándicap.

5.2 En su caso, las acciones realizadas para favorecer la movilidad del estudiantado son adecuadas a las características del programa formativo. El alumnado está satisfecho con los programas de movilidad. Los coordinadores de movilidad están satisfechos con los programas de movilidad.

En [la Web del título](#) se informa de los programas de intercambio en cada Escuela.

El indicador ISGC-P04-09 indica el Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad. En la última anualidad en la ESI, muestra un valor de 8.33% en la movilidad entrante internacional (superior a la media de los 4 años anteriores). En la ETSIA, el único dato disponible en este indicador es de la movilidad entrante internacional, con un valor muy positivo de 2.38% (siendo 0 los años anteriores). En cuanto al indicador ISGC-P04-15 (Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes), el valor ha mejorado, mostrando 3.71 en la ESI, y 5 en la ETSIA. Los indicadores se encuentran en el anexo 1.

Los valores de estos indicadores son habitualmente modestos, dado que el Máster se imparte en solo dos cursos académicos (en titulaciones de grado se podrían esperar mayores porcentajes). Además, un alto porcentaje de alumnos se encuentran insertados en el mercado laboral, lo que dificulta la movilidad internacional. No obstante, a pesar de este hecho, se aprecia una mejora en los valores de estos indicadores en la última anualidad, por lo que los indicadores asociados a la movilidad en la titulación se consideran adecuados y con evolución positiva.

5.3 En el caso de que el programa formativo incluya prácticas académicas externas, se desarrollan de manera adecuada, dispone de plazas suficientes con convenios de cooperación educativos específicos para el título. El alumnado está satisfecho con las prácticas externas. Las personas externas que tutelan las prácticas, están satisfechas con las mismas.

No procede. El título no ofrece prácticas curriculares.

5.4 El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado y suficiente para el desarrollo del programa formativo y está satisfecho con el desarrollo del programa formativo/centro donde se imparte el título.

La oferta docente no sería posible sin el concurso de personal de apoyo que atendiera las labores administrativas y de gestión imprescindibles para el correcto desarrollo de las actividades docentes e investigadoras. Tanto la Escuela Superior de Ingeniería como la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras cuentan con el PTGAS adscrito y con dedicación exclusiva cuyas funciones son las tareas administrativas y de gestión que se derivan de la actividad académica, imprescindibles para el correcto desarrollo de la labor docente.

Atendiendo a la estructura organizativa de la Universidad de Cádiz y con el fin de optimizar los recursos humanos de carácter administrativo, el personal de Administración y Servicios no se adscribe a ningún título en concreto, sino que están a disposición de diferentes títulos que se imparten en un Centro, o bien en un Campus Universitario. En este sentido se observa que el indicador ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PTGAS con el Centro, es muy positivo y se mantiene con los años en ambos centros, con valores de 3.78 (ESI) y 3.79 (ETSIA). (Indicadores en Anexo 1).

5.5 En caso de enseñanza híbrida o virtual, el título cuenta con los recursos necesarios en infraestructura y personal de apoyo. El alumnado está satisfecho con la docencia no presencial recibida. El profesorado está satisfecho con la docencia no presencial impartida.

No procede.

Puntos Fuertes:

PF-ESI-ETSIA-5.1: El indicador ISGC-P06-04 (Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título) presenta una mejora continua y unos valores excelentes, por encima de 4 como media en los últimos cuatro años para ambos centros.

PF-ESI-ETSIA-5.2: La infraestructura y recursos de servicios generales a nivel de universidad, como bibliotecas, internet, campus virtual, etc. se consideran adecuados en los dos campus de impartición del máster. Ambos centros cuentan con infraestructuras modernas y en proceso constante de actualización.

PF-ESI-ETSIA-5.3: Todas las asignaturas del Máster disponen de un espacio virtual que permite el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

6) RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

6.1 Los resultados del proceso de aprendizaje alcanzados por el estudiantado se corresponden con el nivel MECES, son acordes con el perfil de egreso y con la memoria verificada.

En el informe final para la renovación para la acreditación del título con fecha 25/06/2022, la DEVA, indica:

“El programa formativo del Máster Universitario en Ingeniería Industrial de la UCA está estructurado mediante metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación que contribuyen, de manera adecuada a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la Memoria.

El temario de las asignaturas, contenido y su desarrollo contribuye de manera adecuada al cumplimiento de las competencias en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

El progreso académico de los estudiantes al superar las asignaturas del curso es el adecuado y permite satisfacer los objetivos generales del programa académico, con el objetivo final de un correcto aprendizaje de los conocimientos necesarios para el desempeño de la profesión de Ingeniero industrial y en el nivel de la titulación especificado en el MECES.”

La memoria verificada, que se puede consultar en [la web del título](#), refleja la consecución de una serie de competencias que, en conjunto con el plan de estudio y las condiciones de acceso al máster, conforman las condiciones necesarias para poder desempeñar la profesión reglada de Ingeniero Industrial. Esta profesión está reglada por colegios profesionales, y corresponde tanto con el perfil de Egreso del título, y a un nivel MECES 3, es decir de máster.

Con respecto al desempeño de cada una de las asignaturas, las fichas (programas docentes) de las mismas, son públicas en [la web de la UCA](#). Desde esta dirección se pueden consultar los programas docentes (Fichas 1B) de todas las asignaturas de la universidad, para varios cursos. En [la web del máster](#) se tiene un acceso directo a las guías docentes de las asignaturas del Máster.

En el informe final para la renovación para la acreditación del título, con fecha 25/06/2022, la DEVA nos indica la recomendación “*Se recomienda revisar la información contenida en las guías docentes*” y la recomendación de especial seguimiento “*Se debe asegurar la concordancia entre la información de las guías docentes y lo especificado en la memoria verificada*”.

Tras una revisión exhaustiva de los planes docentes, realizada durante la anualidad 2022/2023, teniendo en cuenta la memoria verificada, se detectaron todas las discrepancias, y se ha realizado un trabajo junto a los docentes para solventar todas las discrepancias en cuanto a competencias, redacción de estas, así como la presencia de los códigos de estas para facilitar su gestión. También se ha perseguido que ningún criterio de evaluación esté fuera de los rangos (máximos y mínimos para cada tipo de actividad evaluable) indicados en la memoria. De la misma forma, se han corregido algunos contenidos que no se transcribían de la memoria verificada a los planes docentes.

Esto ha llevado a una profunda revisión en los programas docentes, que se actualizan cada anualidad, persiguiendo la armonización entre ambos centros.

Dado que esta solicitud de ACCUA ha sido atendida y resuelta correctamente, se ha eliminado este ítem del plan de mejora.

Por otra parte, siguiendo las recomendaciones de la Guía ACCUA se han recopilado y archivado ([Colabora ESI](#), [Colabora ETSIA](#)) de evidencias de los siguientes ítems:

- Actas y memorias de 8 TFMs, 4 de cada centro, que cubren el espectro de calificaciones (suspense, aprobado, notable y sobresaliente).
- Exámenes y pruebas de evaluación de **cinco asignaturas obligatorias representativas** del programa formativo, que cubren el espectro de calificaciones (suspense, aprobado, notable y sobresaliente). En caso de evaluación continua, se incluye tabla que permita su contextualización, incluyendo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.

6.2 Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación son pertinentes y adecuadas para certificar los diferentes aprendizajes reflejados en el perfil de formación y se adecuan a la memoria verificada.

Como se indica en el punto 6.1 podemos encontrar [la memoria verificada](#) y los [planes docentes de las asignaturas](#), del Máster en Ingeniería Industrial en ambos centros para el curso actual. Como se pueden observar en las fichas, los sistemas de evaluación están expuestos de forma pública, y cumplen con los criterios indicados en la Memoria verificada.

Se han analizado las encuestas de satisfacción de los alumnos con la docencia en ambas escuelas. Dichas encuestas se refieren al curso 2023/2024 (Tabla incluida a continuación). En ellas, se ha analizado el punto 11 “Los criterios y sistemas de evaluación me parecen adecuados, en el contexto de la asignatura” y el punto 12 “Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo) contribuyen a alcanzar los objetivos de la asignatura”. Ambos indicadores están por encima de 4 sobre 5 en ambas escuelas, lo que indica que la opinión de los estudiantes sobre las actividades desarrolladas y el sistema de evaluación es muy buena, lo que fomenta un excelente clima de trabajo, propiciando el aprendizaje. En el mismo informe los ítems 3 “Se ajusta a la planificación de la asignatura” y 2 “Se han coordinado las actividades teóricas y

prácticas previstas” muestran todos unos valores por encima de 4, lo que demuestra que la planificación en contenidos, en actividades, y en evaluación, propuesta en la ficha de la asignatura, se cumple satisfactoriamente en el aula.

Encuestas de satisfacción de la docencia del título, realizadas a los alumnos de ETSIA.

	N	MD	DT
PLANIFICACIÓN		4,6	0,67
1.- El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, sistemas de evaluación,...)	34	4,7	0,58
2.- Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	34	4,5	0,74
DESARROLLO		4,6	0,67
3.- Se ajusta a la planificación establecida en la guía docente o programa de la asignatura	34	4,6	0,69
4.- Utiliza recursos didácticos y metodologías que facilitan el aprendizaje	34	4,7	0,62
5.- Explica con claridad y resalta los contenidos importantes	34	4,7	0,58
6.- Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones y resuelve las dudas que se plantean	34	4,8	0,55
7.- A través de una comunicación fluida fomenta un clima de trabajo y participación	34	4,8	0,38
8.- Motiva a los estudiantes para que se interesen por la asignatura	32	4,6	0,79
9.- Es respetuoso/a en el trato con los estudiantes	34	4,9	0,28
10.- Ha transmitido claramente lo que debemos aprender para superar esta asignatura	34	4,4	0,74
11.- Los criterios y sistemas de evaluación programados son adecuados para valorar mi aprendizaje	34	4,4	0,97
RESULTADOS		4,5	0,72
12.- Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura	34	4,3	0,82
13.- Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	34	4,7	0,50

Encuestas de satisfacción de la docencia del título, realizadas a los alumnos de ESI.

	N	MD	DT
PLANIFICACIÓN		4,7	0,82
1.- El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, sistemas de evaluación,...)	75	4,7	0,81
2.- Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	71	4,7	0,83
DESARROLLO		4,7	0,80
3.- Se ajusta a la planificación establecida en la guía docente o programa de la asignatura	73	4,7	0,80
4.- Utiliza recursos didácticos y metodologías que facilitan el aprendizaje	75	4,7	0,82
5.- Explica con claridad y resalta los contenidos importantes	75	4,7	0,90
6.- Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones y resuelve las dudas que se plantean	75	4,7	0,86
7.- A través de una comunicación fluida fomenta un clima de trabajo y participación	74	4,6	0,93
8.- Motiva a los estudiantes para que se interesen por la asignatura	75	4,6	0,89
9.- Es respetuoso/a en el trato con los estudiantes	75	4,7	0,89
10.- Ha transmitido claramente lo que debemos aprender para superar esta asignatura	73	4,6	0,82
11.- Los criterios y sistemas de evaluación programados son adecuados para valorar mi aprendizaje	73	4,6	0,80
RESULTADOS		4,6	0,89
12.- Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura	73	4,6	0,89
13.- Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	75	4,7	0,89

En relación con los TFM, la normativa aplicable es la indicada en el apartado 4.4, el [Reglamento Marco UCA/CG07/2012, de 13 de Julio de 2012, de Trabajos Fin de Máster de la Universidad de Cádiz](#) y las [modificaciones registradas en el Reglamento UCA/CG07/2014, de 17 de junio](#), así como el [Reglamento General de Trabajos de Fin de Grado/Máster de la ESI, que fue aprobado por Junta de Escuela el 30-01-2014 y modificado parcialmente por última vez el 26-07-2022](#) y el [Reglamento de Proyectos y Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la ETSIA](#). Estos reglamentos definen la estructura formal del proyecto, el proceso de defensa del mismo, así como el proceso administrativo a seguir.

En general, es la Comisión de Trabajos de Fin de Grado y Máster de cada centro quien, atendiendo al marco normativo citado, propone la asignación del TFM y del tutor a cada alumno que lo haya solicitado, tratando de atender las preferencias de alumnos y tutores.

Existe una rúbrica orientativa para la valoración del TFM en cada centro ([Rubrica orientativa ESI](#) [Rubrica orientativa ETSIA](#)), en la que se valoran aspectos diversos del trabajo del alumno, como la forma y los contenidos colaterales, el contenido esencial, innovación, y el desarrollo del proyecto y la presentación oral.

A continuación, se recoge en la siguiente tabla un listado de los TFM defendidos en ambas escuelas:

Escuela	Título TFM	Fecha Defensa	Calificación
ESI	PROYECTO DE BIOCLIMATIZACIÓN CON INSTALACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA EN UN CENTRO EDUCATIVO	marzo 2023	5.0
ESI	Evaluación experimental de un refugio climático de corta duración en forma de marquesina de autobús	junio 2023	9.0
ESI	MIGRACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE IP Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS 4.0 A BUQUE INVESTIGACIÓN OCEANOGRÁFICA (BIO) HESPERIDES A-33 DE LA ARMADA ESPAÑOLA	julio 2023	9.0
ESI	Instalación domótica de las zonas comunes de un edificio de viviendas de 4 plantas con visualización gráfica	julio 2023	7.5
ESI	Creación de plan de negocio y diseño de instalaciones para la práctica de pádel.	julio 2023	9.0
ESI	Diseño e implantación de un sistema de gestión de almacenes a través de realidad aumentada para una empresa del sector naval	julio 2023	8.5
ESI	DISEÑO DE UNA PLANTA DESALADORA DE AGUA DE MAR MEDIANTE TECNOLOGÍA DE ÓSMOSIS INVERSA EN NERJA	septiembre 2023	8.5
ESI	Proyecto de instalación de una electrolinera	septiembre 2023	8.0
ESI	Automatización de una planta logística de cajas de cartón y plan de prevención de la misma.	enero 2024	5.0
ESI	Diseño y estudio económico de un aparcamiento fotovoltaico para suministro eléctrico a una planta industrial.	junio 2024	8.0
ESI	Diseño y optimización de un módulo 'combi' baño-cocina prefabricado y automatizado	septiembre 2024	8.0
ESI	Análisis de problemas, diseño y aplicación de procesos de mejora en la puesta a punto de maquinaria de test lumínico en automoción.	septiembre 2024	9.5
ESI	Desarrollo de prototipo de ascensor para espacios y coste reducidos	septiembre 2024	9.0
ESI	Estudio de viabilidad mecánica del uso de termoplásticos rígidos en el diseño de prótesis de cadera no metálicas como solución innovadora para cirugía ortopédica y traumatología infantil.	septiembre 2024	7.0
ESI	DISEÑO DE UNA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA: ABASTECER DE ENERGÍA ELÉCTRICA A URBANIZACIONES PRÓXIMAS / EVACUACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN A TRAVÉS DE LA RED DE LA ZONA.	septiembre 2024	8.5
ESI	Mejora y optimización de un proceso productivo en el sector aeronáutico mediante la metodología Lean 6 Sigma	noviembre 2024	9.0
ESI	Cálculo, diseño y fabricación de eje de propulsión de embarcación recreativa.	diciembre 2024	6.0
ESI	Evaluación de las propiedades térmicas de muros de hormigón a través de ensayos experimentales con equipo de laboratorio hot-box	diciembre 2024	7.0
ESI	Diseño y cálculo de las instalaciones de una nave industrial adaptándose a las medidas sanitarias sobre lecciones aprendidas.	enero 2025	5.0

Escuela	Título del proyecto	Fecha defensa	Nota
ETSIA	Aplicación de la ingeniería inversa a componentes de equipos empleados en la industria química mediante la implementación de metodologías de fabricación aditiva.	22/10/2020	9
ETSIA	Desarrollo y caracterización de filamentos de polietilénteleftalato aditivado con corcho para impresión 3D	04/03/2021	10 (MH)
ETSIA	Técnica de control inteligente basada en algoritmo de optimización para la gestión de energía de micro-redes eléctricas híbridas	04/03/2021	8
ETSIA	Puntos de recarga para vehículos eléctricos con tecnología V2G (vehicle-to-grid) y energía solar fotovoltaica conectada a red	04/03/2021	8.5
ETSIA	Instalación fotovoltaica de autoconsumo para "Quesos el Bucarito"	04/03/2021	8.5
ETSIA	Estudio de viabilidad técnica sobre la implantación de una unidad de dosificación de aditivos lubricantes en la planta de Blending-Lubrisur en la Refinería Cepsa- San Roque.	06/07/2021	8.5
ETSIA	Implementación de un modelo de FCC genérico para sistemas de entrenamientos de operadores	06/07/2021	8.5
ETSIA	Sistema de predicción de velocidad del viento en APM Terminals Algeciras aplicando técnicas de Machine Learning	06/07/2021	9
ETSIA	Proyecto de Instalación Eléctrica y Aire Acondicionado de edificio destinado a oficinas y actividad docente e investigadora, situado en el término municipal de Algeciras (Cádiz).	05/10/2021	6.5
ETSIA	Ingeniería básica para la optimización de un blending de gasóleo para automoción	06/10/2021	9
ETSIA	Proyecto de aumento de capacidad de procesamiento de la unidad de destilación de disolventes de la refinería Gibraltar-San Roque a modo fallo Crudo I	06/10/2021	9.5 (MH)
ETSIA	Estudio y diseño para impresión 3D de la armadura de elementos estructurales de hormigón armado	07/10/2022	9
ETSIA	Estrategias de control de calidad para acero inoxidable combinando escáner 3D de precisión con fabricación aditiva por arco e hilo.	07/10/2022	9
ETSIA	Desarrollo de Gemelo Digital, control y monitorización de velocidad de un motor de corriente continua.	07/10/2022	9
ETSIA	Sistema de monitorización mediante un panel de visualización de LabVIEW	12/12/2022	6
ETSIA	Ingeniería básica para el diseño de una planta de producción de H2 verde	16/12/2022	7.5
ETSIA	Estudio de viabilidad en la producción de hidrógeno verde a partir de energía fotovoltaica. Caso práctico para la renovación del transporte público en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz).	16/12/2022	7
ETSIA	Sistema de monitorización y gestión de las papeleras de la ETSIA mediante tecnología IoT	10/07/2023	9.5
ETSIA	Control de un clúster de microrredes eléctricas mediante simulador en tiempo real OPAL y Raspberry Pi	10/10/2023	9.5
ETSIA	Diseño de planta solar fotovoltaica de 8,8 MW denominada Parque Fotovoltaico Majarambuz situada en el municipio de Castellar de la Frontera provincia de Cádiz.	17/10/2023	9
ETSIA	Fabricación mediante tecnología WAAM y mecanizado CNC de un componente de maquinaria industrial.	17/10/2023	8.8
ETSIA	Proyecto para la adaptación para la unidad de Hidrodesulfuración V para el procesado de una mayor proporción de aceite vegetal.	04/03/2024	7
ETSIA	Análisis de una microgrid en la terminal de contenedores de APM Terminals Algeciras	05/03/2024	9
ETSIA	Método y sistema para el análisis de perturbaciones eléctricas basado en machine learning para entornos industriales con gestión masiva de datos (big data)	01/07/2024	7

ETSIA	Proyecto para la adaptación de la desbobinadora de papel de laminador sendzimir zm-7 a laminador sendzimir zm-5.	01/07/2024	9
ETSIA	Comparación entre los procesos de soldadura tubo a placa y estudio de los parámetros de soldadura TIG orbital	04/07/2024	9

Las prácticas que desarrollan los alumnos de este máster son no curriculares, por lo que no hay competencias asociadas ni evaluación de las mismas. Las prácticas extracurriculares se convalidan como créditos optativos. Se recomienda entre los estudiantes la realización de estas prácticas extracurriculares, para la toma de contacto con el mundo empresarial, sobre todo entre los estudiantes que nunca han entrado en contacto con la industria, y sobre todo desempeñando funciones que puedan derivar en TFM asociados con la empresa.

6.3 Los resultados de los indicadores académicos y su evolución se adecúan a los objetivos formativos del plan de estudios.

El título cuenta con indicadores adecuados y muy detallados para poder observar la evolución del perfil de los estudiantes, a lo largo de los años, y permitir tomar acciones de mejora, en caso de que sean necesarias (Anexo 1). Todos los indicadores sobre el rendimiento docente están relacionados, así que hay que entenderlos en conjunto. Se analiza en primer lugar la tasa de rendimiento, a través del indicador ISGC-P04-01, donde se puede apreciar el aprovechamiento anual de las matrículas. En la ESI muestra un 71.1% y la ETSIA un valor de 67.5%. Una fracción importante de los estudiantes del máster, incluso los matriculados a tiempo completo, están trabajando, y en ocasiones, picos de trabajo los lleva a abandonar asignaturas, o no presentarse si no han podido prepararse lo suficiente.

La tasa de éxito mide el % de créditos presentados a examen que han aprobado, mediante el indicador ISGC-P04-02. Este valor es de 89% en la ESI y 91.4 % en la ETSIA. Esto implica que la inmensa mayoría de los estudiantes que se presentan a examen, aprueban. Como ya se ha indicado arriba, la tasa de aprovechamiento está más relacionada con no acudir a examen que con no aprobar, pues en torno al 90% de los estudiantes que se presentan a examen, aprueban. Eso se mide con la tasa de evaluación, identificada con el indicador ISGC-P04-03. Se observa un valor de 79.8% en la ESI, y 73.8% en la ETSIA. Como cabría esperar, aproximadamente el 90% (tasa éxito) de los alumnos que se presentan a examen (tasa evaluación) superan la asignatura (tasa rendimiento).

La tasa de abandono, que mide la relación de abandonos respecto a alumnos de nuevo ingreso, se mide en el indicador ISGC-P04-04. Muestra el valor 16.7% en la ESI y 0% en la ETSIA. Cabe destacar que en la última anualidad, este indicador muestra valores inferiores a los obtenidos en años anteriores. Es muy destacable el valor del 0% en la ETSIA, al no haber ningún abandono.

El abandono en este título se debe al hecho de compaginar trabajo y estudios, por deber enfrentarse a altas cargas de trabajo en su empleo. Una acción que se lleva realizando en el título, es facilitar la matrícula a tiempo parcial, para que puedan compaginar el título con su empleo. Se mantendrá observado este indicador, debido al perfil de estudiante, para facilitarles el desarrollo de la carrera, y evitar que se vean obligados a abandonar.

La tasa de graduación indica la fracción de estudiantes que se gradúan en el tiempo previsto o un año más, y se indica en el indicador ISGC-P04-05 (tres años para este título). En ambos centros se aprecian valores oscilantes con los años; en la última anualidad en la ESI tenemos un valor bajo, del 0 %, y en la ETSIA, un 20%. Se puede buscar una explicación para este valor, de nuevo, en la tipología de alumno que o bien empieza compaginando trabajo y estudios, o bien consigue trabajo durante el máster, con lo que dedica más tiempo de media en realizar el máster, como nos muestra el indicador ISGC-P04-07. Éste nos indica la duración media de los estudios de 4.9 años en la ESI y 4.0 en la ETSIA en la última anualidad. Recordar que un gran porcentaje de los estudiantes, en ocasiones la mitad, están a tiempo parcial, lo que duplica la duración estimada.

La tasa de eficiencia, que se mide con el indicador ISGC-P04-06, indica la relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios en los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado curso académico (créditos superados desde el inicio del título) y el número total de créditos en los que han tenido que matricularse (créditos matriculados, contando repeticiones, desde el inicio del curso). El indicador muestra un valor de 86.9% para la ETSIA y de 76.9% para la ESI. Esto demuestra que, aunque los alumnos requieran uno o dos años adicionales, no es debido a que suspendan las asignaturas durante dos años, si no a que cursan menos créditos al compatibilizar el título con trabajo o incluso con otros estudios.

Los indicadores específicos sobre el desempeño de los estudiantes a lo largo de las diversas asignaturas se describen en el cuadro de calificaciones mostrado en ANEXO III, Apartado 3) Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.

Como se indicaba en la tasa de evaluación, un 17% en la ESI y un 25% en la ETSIA de los estudiantes no se presentan a los exámenes. De ahí el valor del % de no presentados que reduce la tasa de rendimiento. En los valores globales, de las asignaturas superadas, se observa que, en ambos centros, la calificación más común es de Notable, seguida de Aprobado y Sobresaliente.

El informe final para la renovación de la acreditación del Máster, de fecha 25/06/2022 indica *“Los resultados de éxito y de rendimiento son en general, bastante altos, a excepción de dos asignaturas en las que los resultados de tasa de rendimiento son muy bajos: Complementos de Ingeniería Térmica y Fluidomecánica y Complementos de Electrónica Industrial.”* Analizando el resumen de calificaciones para estas asignaturas en la anualidad 2022/2023, se observa que los resultados han mejorado claramente, siendo favorables, habiendo aprobado todos los alumnos presentados. Por tanto, esta solicitud se considera atendida y resuelta.

Es necesario estudiar algunas asignaturas con un alto índice de no presentados a examen, para saber si se trata de errores de gestión, relacionados con alumnos que se dan de baja y permanecen en la lista, o si se trata de asignaturas optativas que no se imparten en algún determinado año. En relación con la asignatura “Teoría de máquinas y mecanismos”, cabe matizar que se trata de una asignatura de grado, que se recomendó cursar a un alumno en la anualidad 2023/2024 como optativa, para complementar su formación. Este alumno, tras matricularse, decidió abandonarla.

El informe final para la renovación de la acreditación del Máster, de fecha 25/06/2022 indica *“En menor grado en el TFM también se obtienen en general valores bajos en la tasa de rendimiento, que ha mejorado en el curso 2020/21, después de las acciones llevadas a cabo en el marco de un proyecto de innovación docente centradas en el TFM, lo que se valora positivamente. Aunque se propone una acción de mejora, se mantiene una recomendación hasta su completa resolución”*. Como se indica, la tasa de rendimiento es baja en los TFM, siendo alta la tasa de éxito. Al ser un máster orientado a estudiantes ocupados laboralmente, muchos alumnos deben alargar el desarrollo del TFM. Se seguirán estudiando y aplicando medidas para la mejora de la tasa de rendimiento.

6.4 El título dispone de indicadores para analizar grado de satisfacción del estudiantado con cada asignatura, así como con el programa formativo.

Según el artículo 2.4 del Reglamento UCA/CG09/2022, de 26 de septiembre, sobre la evaluación de la satisfacción del estudiantado con la docencia recibida, el Director de la Escuela Superior de Ingeniería y la Directora de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras, tienen acceso a todos los informes de resultados del grado de satisfacción con la docencia de todo el profesorado que imparte docencia en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial. Los informes están publicados en el [Sistema de Información de la UCA](#), siendo todos ellos públicos excepto los informes individualizados del profesorado.

Se han analizado dos de los informes que ofrece el [Sistema de Información de la UCA](#), en concreto, Informe de la satisfacción con la docencia Universitaria, para el título y para cada centro, para el curso 2022-23 (Tabla incluida anteriormente en este mismo apartado). Se observa que la valoración, para todos y cada uno de los apartados evaluados, es superior a 4, por lo que se puede afirmar que el grado de satisfacción del alumnado con el título y con el centro es muy alto.

Puntos Fuertes:

PF-ESI-ETSIA-6.1: Alto grado de satisfacción de los estudiantes con la docencia Universitaria.

PF-ESI-ETSIA-6.2: Alta tasa de éxito, siendo la calificación de Notable la más frecuente.

PF-ESI-ETSIA-6.3: Planes docentes públicos desde el curso 2018-19.

7) ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

7.1 El título tiene los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del alumnado. El alumnado está satisfecho con los servicios orientación académica y profesional del alumnado.

En cuanto a la **orientación académica** del alumnado, existe un [Programa de Apoyo y Orientación \(PROA\)](#). La orientación académica del alumnado comienza con su ingreso en el título, donde al inicio de cada curso los coordinadores realizan la reunión de bienvenida a los nuevos alumnos y a los alumnos de segundo curso, donde se informa de los aspectos más relevantes del título y los cauces de comunicación. Con respecto a los alumnos de nuevo ingreso hay que destacar las reuniones personales con cada uno de ellos para informarles, en su caso, la obligación de cursar determinadas asignaturas de nivelación en función de su acceso.

Por otra parte, cabe destacar que, desde la dirección de los centros, se organizan habitualmente [Jornadas de Difusión y Orientación de los Másteres ofertados en sendos centros a los alumnos de 3^{er} y 4^o curso de grado](#). Así pues, el MUII es presentado a nuestros potenciales alumnos en estas jornadas.

Adicionalmente, en la [ETSIA se desarrolló un video promocional para cada uno de los Másteres impartidos en la Escuela](#), que pueden visualizarse en la web del Centro.

Además, existen varios proyectos que la Escuela Superior de Ingeniería y la Escuela Técnica Superior de Algeciras organizan y desarrollan, dirigidos a la orientación universitaria y académica de sus estudiantes:

- *Jornadas de Bienvenida*: Dichas Jornadas se celebran justo antes del comienzo del curso, tratan de introducir a los estudiantes de nuevo ingreso, que por primera vez se acercan a la universidad, en la vida cotidiana universitaria, informarles sobre aspectos muy diversos del título y familiarizarlos con las herramientas que les serán imprescindibles en el transcurso de sus estudios ([ESI](#), [ETSIA](#)).
- *Proyecto Acompáñame*: Junto con el Servicio Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP) de la Universidad de Cádiz se trata de facilitar al alumnado de nuevo ingreso la integración en la vida universitaria mediante la tutoría entre iguales ([ESI](#), [ETSIA](#)). Consiste en la tutorización que los alumnos de cursos superiores llevan a cabo de los alumnos de nuevo ingreso, informándoles sobre los recursos de la UCA, para que no se sientan desorientados los primeros días de su andadura universitaria.
- *Oficina del Estudiante*: Junto con el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo se creó este servicio en el curso académico 2019/20 para ofrecer a los estudiantes un servicio integral de escucha, atención e información, así como un espacio centralizado para la realización de gestiones académicas y administrativas. Se proporciona al alumno que lo necesite información en temas como becas, prácticas de empresa, programas de movilidad, acreditación de lengua extranjera.
- *Jornadas de Orientación sobre el Trabajo Fin de Grado/Máster*, en donde el subdirector de Ordenación Académica orienta a los alumnos matriculados en la asignatura TFG/TFM. Estas jornadas se realizan en el comienzo de cada semestre y toda la información sobre la asignatura TFG/TFM se actualiza en la página web ([ESI](#), [ETSIA](#)).

Junto a los proyectos anteriores, la ESI y la ETSIA cuentan con la ayuda y asesoramiento de diversos servicios:

- *Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP)*: Éste tiene como objetivo atender las necesidades personales y académicas del alumnado asesorándoles en cuestiones que puedan mejorar la calidad de su estancia y el aprendizaje. Cuenta con un equipo de psicólogos y psicopedagogos que ofrecen información y asesoramiento en áreas relacionadas con: Técnicas para mejorar el rendimiento académico; Control de la ansiedad ante los exámenes; Superar el miedo a hablar en público; Entrenamiento en relajación; Habilidades sociales; Estrategias para afrontar problemas; Toma de decisiones y Otros aspectos personales y/o académicos.
- *Secretariado de Políticas de Inclusión*. Su finalidad es garantizar un tratamiento equitativo y una efectiva igualdad de oportunidades para cualquier miembro de la comunidad universitaria que presente algún tipo de discapacidad, tratando de que estos principios también se hagan realidad en la sociedad en general.
- *Unidad de Igualdad entre Mujeres y Hombres*. La finalidad de la Unidad es tratar de eliminar las dificultades y barreras que impiden una participación igualitaria y el desarrollo personal, académico y profesional de todos los

miembros de la comunidad universitaria y de que los principios de inclusión, pluralidad, diversidad, igualdad de oportunidades y equidad se hagan realidad tanto dentro como fuera de ella.

- [Servicio de Relaciones Internacionales \(ORI\)](#). La Universidad cuenta con un *Servicio de Relaciones Internacionales*, integrada en el Área de gestión de alumnado y relaciones internacionales, configurada como una herramienta básica en el objetivo estratégico de la Universidad. Desde este servicio se gestionan los distintos programas de movilidad con universidades y empresas extranjeras destinadas tanto a alumnado como a personal docente e investigador y de administración y servicios, así como los proyectos de cooperación internacional, se organizan actividades de difusión e información y se apoyan las diversas iniciativas de internacionalización en las que participa el conjunto de la Universidad. La Universidad de Cádiz cuenta con Programas para mejorar la empleabilidad de los universitarios dentro del mercado laboral, facilitándoles el conocimiento de los recursos de orientación y formación disponibles, así como las opciones más ventajosas para acceder y mantenerse en el empleo en función de sus intereses, demandas y sus perfiles formativos. Entre estos programas cabe destacar:
- [Agencia de colocación](#): Este servicio está basado en un sistema dinámico que promueve de forma ágil y eficiente la vinculación de nuestros alumnos y titulados con las ofertas de empleo generadas por el sector productivo. Se encuentra a disposición de todas las empresas e instituciones que requieran cubrir sus puestos de trabajo de acuerdo a las titulaciones universitarias. Con este servicio, se pretende ofrecer a los universitarios la oportunidad de encontrar un empleo profesional y a las empresas una amplia base de datos de candidatos procedentes de todas las diplomaturas, licenciaturas, grados, másteres y doctorados. Esta función de intermediación laboral consiste en recibir las ofertas de empleo por parte de las empresas y canalizar hacia ella a los candidatos con el perfil más competente, de acuerdo con las especificaciones requeridas.
- La [Feria de Empleo de la Universidad de Cádiz](#) es un punto de encuentro entre sus estudiantes y egresados interesados en conocer las expectativas que ofrece el mercado laboral e incorporarse al mismo, y las empresas que buscan perfiles para incorporar en sus corporaciones. El objetivo es apoyar la incorporación de los alumnos y titulados universitarios al mundo profesional, asesorándoles en el proceso de búsqueda de empleo y facilitando el contacto con las empresas adecuadas a sus perfiles profesionales, convirtiéndose en un punto de encuentro activo entre oferta y demanda cualificada.
- [Cátedra de emprendedores](#) que fomenta el emprendimiento, la innovación y la creatividad en la comunidad universitaria, desarrollando acciones formativas y el concurso atrÉBT para proyectos de empresa.

Se tiene consciencia del efecto positivo que el desarrollo de estos programas tiene sobre el alumnado, y por tanto la necesidad de continuar con su difusión entre el alumnado en próximos cursos.

De forma complementaria a los anteriores eventos organizados por la Universidad, el Máster cuenta con una asignatura denominada “Ejercicio profesional de la Ingeniería” donde se profundiza en los aspectos profesionales de la ingeniería industrial y se imparte íntegramente por ingenieros industriales colegiados con actividad profesional destacada. Asimismo, se han desarrollado visitas presenciales a diversas empresas para mejorar la orientación profesional.

Desde ambas Escuelas se va a diseñar un *Plan de Orientación Académica y Profesional* renovado donde se incluyan actividades que mejoren la percepción de los estudiantes de cara a su orientación profesional, como podrían ser nuevos y más frecuentes encuentros con estudiantes egresados ya incorporados al mercado laboral, aumentar el número de conferencias técnicas de posibles futuros empleadores, así como contar con la colaboración del Colegio para organizar charlas o actividades que puedan reforzar la orientación profesional.

Como evidencia de esta medida, cabe indicar que *El Plan de Orientación Académica y Profesional* estará colgado en la web del título una vez sea aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad.

Se han analizado los valores de los indicadores ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica (Anexo 1) que muestra un valor de 3.09 para la ETSIA y de 2,88 para la ESI. Se aprecia que en ambos centros, el valor supera el 2.5, apreciándose una mejora paulatina en este indicador en los últimos años. La coordinación del título se encuentra satisfecha con este aumento de los valores de este indicador, si bien se mantendrá una vigilancia del mismo en la búsqueda de una mejora continua. Con respecto al indicador ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional, se observa un valor de 2.91 en la

ETSIA y de 2.75 en la ESI. Este indicador tiene unos valores similares en ambas escuelas que se consideran aceptables, si bien se tratará de buscar incentivos para mejorarlo.

Se tiene constancia de la baja participación de los alumnos en estas dos encuestas, por lo que se animará al alumnado a cumplimentarlas, y poder proponer medidas para mejorar estos indicadores.

7.2 Los resultados de los indicadores de empleabilidad de las personas egresadas son adecuados para las características de la titulación.

El título dispone de indicadores de empleabilidad fiables, que permite determinar que los empleos a los que acceden los egresados están directamente relacionados con las características de la titulación. Estos indicadores se basan en encuestas realizadas a los egresados. No todos los egresados responden a las encuestas, por lo que se tienen menos respuestas que egresados cada año, pero sirve de información orientativa para el análisis de la tendencia sobre la empleabilidad del título. En el último curso del que hay datos, el 21/22, el indicador ISGC-P07-05 (Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional, Anexo 1) nos indica un valor en la ETSIA de 100% y de 66.7% en la ESI. Esto indica que la mayoría de los egresados encontraron trabajo, la gran mayoría en un sector relacionado con los estudios, como indica el indicador ISGC-P07-06 (Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados) con unos valores del 100% en la ETSIA y la ESI.

La Ingeniería Industrial tiene muchas salidas profesionales, algunas de ellas, como la de proyectista, se puede desempeñar por cuenta propia, pero la mayoría de los Ingenieros Industriales, suelen trabajar por cuenta ajena, dentro de la industria, y esto se refleja en el indicador ISGC-P07-07 (Tasa de autoempleo), cero el último curso analizado, y cero la mayoría de cursos anteriores.

Las dos escuelas están ubicadas en zonas con tejido industrial, lo que una parte de los estudiantes son trabajadores en activo que mejoran su formación. Esto hace que parte de los egresados encuentren trabajo sin necesidad de desplazamiento geográfico, como se indica en el indicador ISGC-P07-08 (Tasa de inserción con movilidad geográfica), que es 0 en la ETSIA y 66.67% en la ESI.

7.3 Los perfiles de egreso fundamentalmente desplegados en el programa formativo mantienen su interés y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

El programa formativo del Máster Universitario en Ingeniería Industrial de la UCA está estructurado mediante metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación que contribuyen, de manera adecuada a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la Memoria.

El temario de las asignaturas, contenido y su desarrollo contribuye de manera adecuada al cumplimiento de las competencias en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial. Al estar sujeto a las competencias de la CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009, gran parte del programa formativo no se puede alterar, para cumplir con las competencias necesarias para cumplir el perfil de egreso, de Ingeniero Industrial.

Por otro lado, la profesión reglada de Ingeniero Industrial está vigilada por los Colegios Profesionales de Ingeniería Industrial, ofreciendo atribuciones profesionales exclusivas a los mismos, y evitando el intrusismo profesional. Esto asegura que sólo una persona con formación suficiente pueda abordar la elaboración de un proyecto de ingeniería, en el ámbito Industrial. Mientras existan estas atribuciones profesionales exclusivas, existirá la necesidad de este perfil de egreso.

De la misma forma, el Ingeniero Industrial presenta una formación multidisciplinar, que demuestra en la industria, adaptándose a cualquiera de los campos reflejados en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009 (Mecánica, Química Industrial, Electricidad, Electrónica Industrial), o a puestos que los combinen. Esto los hacen trabajadores muy demandados en la industria, lo que refleja el alto índice de empleabilidad. Mientras se sigan dando estas condiciones, el perfil de egreso mantendrá su interés.

7.4 Los empleadores están satisfechos con la formación recibida por los egresados.

El título no dispone hasta la fecha de indicadores de satisfacción para empleadores. Precisamente este punto constituye una de las Recomendaciones de Especial Seguimiento indicadas en el Informe Final para la renovación de la acreditación del título (con fecha 25/06/2022). Desde los centros ESI y ETSIA se pondrá en marcha un procedimiento para obtener información de los empleadores y que pueda incluir alguna medida cuantitativa a partir de un indicador. Esta acción de mejora propuesta a ACCUA, se valora positivamente en el Informe de Renovación del 25/06/2022, si bien se mantiene una recomendación de especial seguimiento hasta su completa resolución.

Esta acción constituye una de las actividades recogidas en el Plan de Mejora (En aplicación del P07 del nuevo SGC de la UCA, se organizará una reunión con empleadores para obtener información cualitativa de los empleadores sobre la satisfacción con el título y los egresados).

Cabe indicar que no existen actualmente indicadores en el sistema de garantía de calidad de la UCA que recojan información de la satisfacción de los empleadores con el título. Dada esta situación, y atendiendo a los requerimientos de ACCUA, la coordinación ha preparado una encuesta en formato Google Form, que recoge unos indicadores y unas preguntas de opinión de respuesta libre. A continuación, se incluye un resumen de los resultados de estas encuestas, realizadas en Abril/2025. Se tratará de incentivar a más empleadores a participar en esta encuesta.

Resumen de resultados de la encuesta realizada a empleadores del MUII en la ESI en el año 2025.

Indicador	Valor medio/ Valor Máximo
1. Grado de satisfacción con el nivel de formación de los egresados del título	4.0 / 5.0
2. Considera que los conocimientos de los egresados son adecuados para la realización de la actividad en su empresa	4.17 / 5.0
3. Considera que las habilidades de los egresados son adecuados para la realización de la actividad en su empresa	3.67 / 5.0
4. Indique su grado de satisfacción con la información pública disponible del Título (https://masteringenieriaindustrial.uca.es/)	3.83 / 5.0
5. Indique su Grado de Satisfacción Global con el Título	4.0 / 5.0

Los valores de estos indicadores se consideran muy positivos, superándose el valor de 3.5. Los indicadores de la Formación y Conocimientos son especialmente elevados, revelando que los conocimientos técnicos alcanzados por los egresados son muy satisfactorios respecto a la demanda de las empresas. Cabe destacar que el 83.3% de los empleadores responde con respuesta de 4 o 5 todas las cuestiones planteadas, reflejando que la mayoría de empleadores tienen una valoración excelente del título.

Por otra parte, de las preguntas libres que se incluyen en el informe global de resultados, cabe destacar que la mayoría de empleadores identifica que las habilidades más importantes que debe tener un egresado en su campo son: Resolución de Problemas (6/6) y Trabajo en Equipo (5/6). Llama también la atención que la totalidad de encuestados (6/6) opinan que los egresados necesitan más formación en: Innovación y Creatividad. La coordinación toma nota de estos resultados y estudiará la manera de incentivar la creación de actividades y tareas que impliquen el desarrollo de habilidades que fomenten la Innovación y Creatividad.

Los resultados de todos los indicadores asociados a la satisfacción de los empleadores con el título, se encuentran disponibles [en la web](#).

7.5 Los egresados están satisfechos con la formación recibida.

En el Informe Final para la renovación de la acreditación del título (con fecha 25/06/2022), se reconoce que el grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados es bajo en la ESI y medio-alto en la ETSIA. Los indicadores *ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados* y *ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título* muestran valores muy oscilantes con los años, desconociéndose el motivo de ello, si bien es posible que se deba al bajo número de egresados que participan en estas encuestas, lo que hace que estos datos no representen al 100% de los egresados. Los últimos valores registrados para ambos indicadores fueron de 3.0 en la

ESI y 4.0 en la ETSIA, lo que se consideran resultados satisfactorios, ya que se supera el objetivo del indicador. Desde la coordinación del título en ambos centros, se va a realizar un seguimiento a este indicador, y se tratará de determinar el motivo de estas fluctuaciones, si bien se cree que se debe al bajo porcentaje de alumnos que realizan la encuesta.

Por otra parte, resulta relevante hacer notar los altos valores del indicador *ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados*. En la ESI se alcanza el valor del 100% desde la anualidad 2019/2020 hasta la actualidad, mientras que los valores en la ETSIA en los dos últimos años registrados han sido 75% y 100%, respectivamente. En la última anualidad registrada, es de 100% en ambos centros. Estos resultados ponen de manifiesto que la tasa de inserción laboral es excelente, hecho que se recoge en los comentarios del último Informe Final para la renovación de la acreditación del título (con fecha 25/06/2022). Esto constituye un punto fuerte del título.

7.6 Se analiza la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación que ofrece la titulación y los recursos disponibles.

Para realizar el siguiente análisis de sostenibilidad del título, se han tenido en cuenta los tres elementos que se consideran clave: profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje.

En cuanto al profesorado del título, cabe resaltar las siguientes consideraciones:

- El título cuenta con profesorado con marcado carácter profesional y experiencia en la ingeniería industrial. Tanto el número de sexenios del profesorado, como el número de quinquenios se mantienen en valores positivos.
- Se considera especialmente relevante la tendencia del indicador ISGC-P05-04 (Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia). Se aprecia que el valor de este indicador supera el valor objetivo de 4.2 en ambos centros desde la anualidad 19/20 (4.6 en la ESI y 4.7 en la ETSIA en la última anualidad).

En cuanto a las Infraestructuras del título, cabe resaltar las siguientes conclusiones:

- La titulación en ambos centros cuenta con una serie de recursos y servicios que garantizan la sostenibilidad del título, incluyendo bibliotecas, campus virtual, acceso a internet, BAU, CAU, etc. Ambos centros cuentan con infraestructuras modernas y están en proceso constante de actualización.
- Existe un servicio de orientación académica del alumnado, [Programa de Apoyo y Orientación \(PROA\)](#). Esto se complementa con jornadas de orientación específicas del título.
- Los indicadores muestran que la satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título se mantiene en valores altos, de 3.43 en la ESI y 3.5 en la ETSIA.
- El grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título presenta una mejora continua y unos valores excelentes, por encima de 3.5 para ambos centros.

En cuanto a los resultados de aprendizaje del título, cabe resaltar las siguientes consideraciones:

- En relación con la planificación y desarrollo de las enseñanzas, cabe destacar que la diversidad de las actividades formativas llevadas a cabo en el título ha contribuido al desarrollo de una docencia bien estructurada y consecuente con las competencias del título. Todas estas actividades formativas se encuentran registradas en [las guías docentes de las asignaturas y en la web del título](#).
- El sistema de evaluación de cada asignatura se propone cada curso académico en la ficha según lo establecido en la memoria verificada del título.
- Los resultados de las asignaturas permiten analizar el grado de consecución de competencias planificadas en la memoria a partir de las actividades formativas propuestas y los sistemas de evaluación.
- La tasa de eficiencia se encuentra muy por encima de lo especificado en la Memoria. La tasa de rendimiento suele estar por encima de lo especificado en la memoria. La baja tasa de graduación está influyendo el retraso en la defensa del TFM. Este aspecto se ha ido mejorando con un proyecto de innovación docente desarrollado.

En cuanto al perfil de acceso, la mayoría de los alumnos matriculados son egresados de la propia Universidad de Cádiz. En relación con la titulación de acceso, el grado de procedencia mayoritario de los alumnos es el grado recomendado (GITI), habiendo estudiado el resto de alumnos un grado de ingeniería industrial afín al título, cumpliendo con el reglamento de acceso marcado por la orden CIN/311/2009, de 9 de febrero.

La satisfacción de los grupos de interés alumnado-PDI, pilares fundamentales para el buen funcionamiento de nuestro título, es buena o muy buena, en líneas generales. En lo referente a la satisfacción del alumnado con el título viene siendo buena

en los últimos cursos (observándose una mejoría creciente), y es muy buena con respecto a la relación con el profesorado, planificación y enseñanza del aprendizaje, y desarrollo de la docencia, como se puede observar en los indicadores correspondientes. El profesorado se encuentra muy satisfecho con el título, y bastante satisfecho con la organización y desarrollo de la enseñanza.

Por otra parte, en lo referente a la inserción laboral del alumnado egresado del máster, el Índice de Inserción Profesional es del 100% (de acuerdo con el indicador ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados). El título permite al alumnado impulsar su carrera dentro del ámbito profesional de la ingeniería. Debe hacerse notar que un porcentaje significativo de los alumnos del título se encuentran inmersos en el mercado laboral, de manera que la titulación les permite promocionar para ejercer la profesión regulada de Ingeniero Industrial. El resto del alumnado accede al mercado laboral una vez finalizan sus estudios.

Puntos Fuertes:

PF-ESI-ETSIA-7.1: ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados del 100,0%.

PF-ESI-ETSIA-7.2: Excelente grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia (indicador ISGC-P05-04), con valores de 4.6 (ESI) y 4.7 (ETSIA) en la anualidad 2023/2024.

PLAN DE MEJORAS

Recomendación DEVA o punto débil	Acciones de mejora a desarrollar	Prioridad	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Indicador de seguimiento (en su caso)
Recomendación nº 1: Se recomienda revisar la información contenida en las guías docentes.	<p>Acción de Mejora nº 1: Revisión del contenido (competencias, resultados de aprendizaje, sistemas de evaluación, etc.) de todas las guías docentes para establecer una concordancia con la información que aparece en la memoria del título. Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</p> <p>Acción de Mejora nº 2: Comunicación a todo el profesorado sobre la importancia de ajustar las asignaturas y sus guías docentes a lo recogido en la memoria de verificación. Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</p> <p>Acción de Mejora nº 3: Difusión de las nuevas guías docentes en la web del máster. Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</p>	1	Coordinadores de Título	Septiembre 2022	Junio 2023	No procede
Recomendación de Especial Seguimiento nº 1: Se debe incluir información de satisfacción con el título de empleadores.	<p>Acción de Mejora nº 1: En aplicación del P07 del nuevo SGC de la UCA, se organizará una reunión con empleadores para obtener información cualitativa de los empleadores sobre la satisfacción con el título y los egresados.</p> <p>Acción de Mejora nº 2: Se distribuirá una encuesta de satisfacción de los empleadores con el título, incluyéndose varios indicadores cuantitativos, cuestiones cualitativas y preguntas de respuesta libre.</p>	1	Director de la ESI Directora de la ETSIA	Mayo 2022	Diciembre 2025	No procede
Recomendación de Especial Seguimiento nº 2: Se debe obtener indicadores de	<p>Acción de Mejora nº 1: En aplicación del P07 del nuevo SGC de la UCA, se organizará una reunión con empleadores para obtener información cualitativa de los empleadores sobre la satisfacción con el título y los egresados. En base a ello, se creará un indicador de satisfacción.</p> <p>Acción de Mejora nº 2: Se distribuirá una encuesta de satisfacción</p>	1	Director de la ESI Directora de la ETSIA	Mayo 2022	Diciembre 2025	No procede

satisfacción con el título de empleadores.	de los empleadores con el título, incluyéndose varios indicadores cuantitativos, cuestiones cualitativas y preguntas de respuesta libre.					
Recomendación de Especial Seguimiento nº 3: Se debe asegurar la concordancia entre la información de las guías docentes y lo especificado en la memoria verificada.	<p>Acción de Mejora nº 1: Revisión del contenido (competencias, resultados de aprendizaje, sistemas de evaluación, etc.) de todas las guías docentes para establecer una concordancia con la información que aparece en la memoria del título. Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</p> <p>Acción de Mejora nº 2: Comunicación a todo el profesorado sobre la importancia de ajustar las asignaturas y sus guías docentes a lo recogido en la memoria de verificación. Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</p> <p>Acción de Mejora nº 3: Difusión de las nuevas guías docentes en la web del máster. Desde la coordinación, se considera que esta acción se ha finalizado con éxito.</p>	1	Coordinadores de Título	Septiembre 2022	Junio 2023	No procede
Recomendación nº 2: Se recomienda mejorar los programas de orientación académica y profesional.	<p>Acción de Mejora nº 1: Se analizará la moderada satisfacción de los alumnos con los indicadores relacionados con las actividades de orientación académica y profesional, y se trabajará en enfocarlas de manera que resulten más atractivas.</p> <p>Acción de Mejora nº 2: Desde ambas Escuelas se va a diseñar un Plan de Orientación Académica y Profesional renovado donde se incluyan actividades que mejoren la percepción de los estudiantes de cara a su orientación profesional, como podrían ser nuevos y más frecuentes encuentros con estudiantes egresados ya incorporados al mercado laboral, aumentar el número de conferencias técnicas de posibles futuros empleadores, así como contar con la colaboración del Colegio para organizar charlas o actividades que puedan reforzar la orientación profesional.</p> <p>Acción de Mejora nº 3: Además, se reforzará la orientación académica con reuniones dirigidas a todos los estudiantes y profesorado implicados, empleando el campus virtual de la coordinación del título para distribuir el material e información precisa.</p>	1	Coordinadores de Título	Mayo 2022	Diciembre 2025	<p>ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica</p> <p>ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional.</p>

<p>Recomendación nº 3: Se recomienda analizar las causas de las bajas tasas de rendimiento de algunas asignaturas, incluido el Trabajo Fin de Máster, y planificar acciones de mejora.</p>	<p>Acción de Mejora nº 1: La coordinación del título y los coordinadores de asignaturas que presentan bajas tasas de rendimiento se reunirán para analizar las causas de estos bajos valores del indicador, y confeccionar acciones que permitan mejorarlos.</p>	1	Coordinadores de Título	Mayo 2022	Diciembre 2025	ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento.
<p>Recomendación nº 4: Se recomienda mejorar el análisis del funcionamiento del sistema de orientación académico-profesional de los Estudiantes.</p>	<p>Acción de Mejora nº 1: Se analizará la moderada satisfacción de los alumnos con los indicadores relacionados con las actividades de orientación académica y profesional, y se trabajará en enfocarlas de manera que resulten más atractivas. Acción de Mejora nº 2: Desde ambas Escuelas se va a diseñar un Plan de Orientación Académica y Profesional renovado donde se incluyan actividades que mejoren la percepción de los estudiantes de cara a su orientación profesional, como podrían ser nuevos y más frecuentes encuentros con estudiantes egresados ya incorporados al mercado laboral, aumentar el número de conferencias técnicas de posibles futuros empleadores, así como contar con la colaboración del Colegio para organizar charlas o actividades que puedan reforzar la orientación profesional. Acción de Mejora nº 3: Además, se reforzará la orientación académica con reuniones dirigidas a todos los estudiantes y profesorado implicados, empleando el campus virtual de la coordinación del título para distribuir el material e información precisa.</p>	1	Coordinadores de Título	Mayo 2022	Diciembre 2025	ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica. ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional.
<p>Recomendación nº 5: Se recomienda analizar las causas del valor de la tasa de graduación y planificar acciones de mejora.</p>	<p>Acción de Mejora nº 1: Se continuará trabajando en la búsqueda de diferentes actividades de cara a mejorar la tasa de graduación. Se realizará un análisis en mayor profundidad de las tasas de graduación a partir de los valores de los indicadores y la información obtenida en las reuniones periódicas con el profesorado y las tutorías de orientación académica con los alumnos. En caso de persistir esos valores bajos, se propondría una</p>	1	Coordinadores de Título	Mayo 2022	Diciembre 2025	ISGC-P04-05: Tasa de graduación.

	modificación de la memoria, reduciendo el valor objetivo que aparece en ella en relación con la tasa de graduación.					
Recomendación de Especial Seguimiento nº 4: Se debe realizar un análisis de la satisfacción de los empleadores.	Acción de Mejora nº 1: En aplicación del P07 del nuevo SGC de la UCA, se organizará una reunión con empleadores para obtener información cualitativa de los empleadores sobre la satisfacción con el título y los egresados. Acción de Mejora nº2. Se distribuirá una encuesta de satisfacción de los empleadores con el título, incluyéndose varios indicadores cuantitativos, cuestiones cualitativas y preguntas de respuesta libre.	1	Director de la ESI Directora de la ETSIA	Mayo 2022	Diciembre 2025	No procede
PD-ESI-ETSIA-2.1: Hacer públicos los acuerdos y las actas de la CGC.	AM-ESI-ETSIA-2.1: Establecer en la CGC y la CAI un mecanismo para determinar los datos que se puedan hacer públicos, al tratar en ocasiones datos de carácter personal, por ejemplo expedientes de estudiantes con datos identificativos.	3	Miembros de las CGCs de los centros y de la CAI	Mayo 2024	Diciembre 2025	No procede
PD-ESI-ETSIA-4.1: Baja participación del profesorado en acciones formativas.	AM-ESI-ETSIA-4.1: Difundir las acciones formativas que puedan resultar más interesantes para los docentes, de forma que se incentive su participación.	3	Coordinadores de Título	Diciembre 2024	Diciembre 2025	ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas
PD-ESI-ETSIA-4.2: Baja participación del profesorado en proyectos de innovación docente.	AM-ESI-ETSIA-4.2: Difundir las convocatorias de innovación docente, incentivando la participación del profesorado.	3	Coordinadores de Título	Diciembre 2024	Diciembre 2025	ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.
PD-ESI-ETSIA-4.3: Baja participación del profesorado en programa de evaluación DOCENTIA.	AM-ESI-ETSIA-4.3: Difundir la convocatoria de evaluación DOCENTIA, y promover su participación.	3	Coordinadores de Título	Diciembre 2024	Diciembre 2025	ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).

ANEXO 1:

INFORME DE INDICADORES

1) P01 – Difusión de la información.

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	-	3,67	4,00	-	3,30
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	-	4,38	3,78	3,42	3,45
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	-	3,8	3,87	3,71	3,69

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	-	3,65	3,00	2,80	3,35
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	-	3,93	4,36	4,13	4,50
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	-	3,72	3,86	3,70	3,69

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento	70,60%	69,00%	64,70%	62,80%	67,50%	
ISGC-P04-02: Tasa de éxito	92,30%	88,20%	94,90%	86,80%	91,40%	
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados).	76,40%	78,20%	68,20%	72,30%	73,80%	
ISGC-P04-04: Tasa de abandono	28,60%	31,30%	18,20%	30,00%	0,00%	
ISGC-P04-05: Tasa de graduación	42,90%	12,50%	36,40%	20,00%	20,00%	
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia	80,00%	89,20%	87,60%	84,40%	86,90%	
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios.	4,00	3,40	2,80	4,30	4,00	
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	1,56%	-	-	2,38%	
	Movilidad entrante nacional	-	-	-	-	
	Movilidad saliente internacional	3,17%	1,89%	-	2,56%	-
	Movilidad saliente nacional	-	-	-	-	-
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente.	-	3,00	3,33	-	3,27	
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM.	-	3,83	3,00	-	3,88	
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.	-	4,25	-	-	5,00	

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento	74,10%	75,90%	71,60%	69,10%	71,10%
ISGC-P04-02: Tasa de éxito	89,50%	92,60%	93,00%	89,00%	89,00%

ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados).		82,80%	81,90%	76,90%	77,70%	79,80%
ISGC-P04-04: Tasa de abandono		24,00%	18,50%	28,60%	33,30%	16,70%
ISGC-P04-05: Tasa de graduación		32,00%	25,90%	42,90%	5,60%	0,00%
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia		88,40%	93,40%	81,10%	84,50%	76,90%
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios.		3,00	3,20	3,60	3,80	4,90
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	3,03%	1,49%	4,41%	11,59%	8,33%
	Movilidad entrante nacional	-	-	-	-	-
	Movilidad saliente internacional	-	-	-	1,45%	-
	Movilidad saliente nacional	-	-	-	-	-
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente.		-	2,44	2,00	2,28	2,61
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM.		-	2,93	3,50	3,00	2,89
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.		-	2,67	2,00	3,00	3,71

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	63,16%	65,71%	51,16%	47,37%	37,50%
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	28,95%	88,57%	41,86%	23,68%	22,50%
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4,4	4,6	4,4	4,6	4,7
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	23,68%	22,86%	16,28%	16,28%	15,00%
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	55,56%	87,50%	100,0%	100,0%	100,0%
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	44,44%	12,50%	-	-	-

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	61,54%	59,57%	46,94%	39,22%	45,83%
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	69,23%	91,49%	48,98%	39,22%	33,33%
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4,2	4,6	4,6	4,8	4,6
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	26,92%	46,81%	40,82%	40,82%	25%
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	42,86%	59,09%	80,00%	80,00%	83,33%
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	57,14%	40,91%	20,00%	20,00%	16,67%

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P04-16: Tasa de adecuación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripciones realizadas en primera opción).	93,75%	90,91%	70,00%	40,00%	80,00%
ISGC-P04-17: Tasa de ocupación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripción con relación a la oferta).	53,33%	36,67%	33,33%	16,67%	50,00%
ISGC-P04-18: Tasa de preferencia del título (preinscripciones en primera opción sobre plazas ofertadas).	80,00%	56,67%	43,33%	43,33%	53,33%
ISGC-P04-19: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso.	25,40%	20,37%	22,22%	12,82%	35,71%
ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica.	-	3,06	3,00	-	3,09
ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional.	-	3,13	3,00	-	2,91
ISGC-P06-03: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título.	-	3,45	4,13	-	3,58
ISGC-P06-04: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título.	-	4,12	4,08	4,14	3,88

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P04-16: Tasa de adecuación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripciones realizadas en primera opción).	100,0%	100,0%	94,44%	66,67%	86,67%
ISGC-P04-17: Tasa de ocupación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripción con relación a la oferta).	93,33%	46,67%	60,00%	60,00%	50,00%
ISGC-P04-18: Tasa de preferencia del título (preinscripciones en primera opción sobre plazas ofertadas).	123,33%	96,67%	123,33%	93,33%	93,33%
ISGC-P04-19: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso.	42,42%	20,90%	26,47%	26,09%	24,59%
ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica.	-	3,11	2,44	2,50	2,88
ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional.	-	2,80	2,33	2,04	2,75
ISGC-P06-03: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título.	-	3,71	3,07	3,52	3,43
ISGC-P06-04: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título.	-	4,10	4,16	4,17	4,33

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción, Alumnado	14,29%	33,33%	-	-	30,95%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción, PDI	29,55%	45,00%	39,58%	29,55%	24,44%
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	3,33	3,39	3,33	-	3,58
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4,55	4,00	3,81	3,75	3,73
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	4,00	3,92	3,86	3,81	3,79

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción, Alumnado.	12,70%	26,47%	14,71%	36,23%	30,00%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción, PDI.	16,67%	34,62%	19,30%	13,79%	18,52%
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción, Egresados.	40,00%	30,00%	33,33%	-	-
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título.	3,00	3,11	2,30	2,68	3,00
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título.	3,50	3,67	3,91	3,63	4,00
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro.	4,07	3,86	3,85	3,76	3,78

6) P07 – Resultados: B) Egresados (05-10)

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	AÑO DE EGRESO				
	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
ISGC-P07-01_03, Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción, Egresados.	40,00%	37,50%	37,50%	36,36%	25,00%
ISGC-P07-05: Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional.	100,0%	66,67%	66,67%	100,0%	100,0%
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados.	50,00%	50,00%	100,0%	75,00%	100,0%
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo.	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica.	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados.	3,50	2,33	3,33	3,25	4,00
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título.	3,50	2,67	3,33	3,25	4,00

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

INDICADOR (TÍTULO ESI)	AÑO DE EGRESO				
	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
ISGC-P07-01_03, Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción, Egresados.	-	11,76%	40,00%	30,00%	33,33%
ISGC-P07-05: Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional.	100,0%	50,00%	100,0%	66,67%	100,0%
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados.	66,67%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo.	0,00%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica.	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	66,67%
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados.	2,33	3,50	2,00	3,33	3,00
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título.	2,33	4,00	2,00	3,33	3,00

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 ETSIA)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios.	-	1,14%	1,14%	-	-
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios.	0,99%	1,14%	-	-	-
ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios.	-	-	-	-	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios.	-	-	-	-	-

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios.	1,72%	-	-	-	-
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios.	-	-	-	-	0,93%
ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios.	-	-	-	-	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios.	0,86%	-	0,85%	-	-

ANEXO 2:

TABLAS PERSONAL ACADÉMICO

ANEXO II: 1) Tabla Personal para impartir el título (último año impartido),

Tabla accesible públicamente en la [web del título](#) indicada como “perfil académico del profesorado,”

ANEXO 3:

TABLAS PRÁCTICA EXTERNAS

ANEXO III:

1) Tabla Información sobre prácticas académicas externas (último curso).

No aplica

2) Tabla, Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.

No aplica

3) Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.

Esta información está publicada en la [web del máster](#)

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras

[Enlace calificaciones globales del título y por asignaturas](#)

Asignatura	% No Presentados	% Suspensos	% Aprobados	% Notables	% Sobresalientes	% Matriculas Honor
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS	0	20	20	20	40	0
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL	18	0	64	18	0	0
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS	100	0	0	0	0	0
COMPLEMENTOS DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	50	0	10	30	10	0
COMPLEMENTOS DE MECÁNICA	0	0	86	14	0	0
COMPLEMENTOS DE PROCESOS QUÍMICOS	17	0	17	50	0	17
COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	29	0	43	14	14	0
COMPLMENTOS DE INGENIERÍA TÉRMICA Y FLUIDOMECÁNICA	33	0	67	0	0	0
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	20	7	27	47	0	0
DISEÑO ELECTRÓNICO	73	7	20	0	0	0
EJERCICIO PROFESIONAL DE LA INGENIERÍA	20	0	0	60	20	0
EMPRENDIMIENTO Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	0	0	33	33	33	0
GESTIÓN DE LA CALIDAD	15	0	31	54	0	0
INGENIERÍA DEL TRANSPORTE	10	0	10	70	0	10
INSTALACIONES Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS Y TÉRMICAS	65	0	30	5	0	0
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	0	20	20	60	0	0

METALOTECNIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	0	0	20	40	40	0
MÉTODOS NUMÉRICOS	33	0	0	67	0	0
PLANTAS INDUSTRIALES, INSTALACIONES Y SERVICIOS MUNICIPALES	33	33	0	0	33	0
PROYECTOS	0	0	20	60	20	0
PROYECTOS DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL	20	20	20	20	20	0
RECURSOS HUMANOS Y PREVENCIÓN	14	0	29	43	14	0
SISTEMAS INTEGRADOS DE FABRICACIÓN	0	0	14	64	21	0
SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN	0	0	100	0	0	0
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	0	0	29	71	0	0
TECNOLOGÍA ENERGÉTICA	69	6	25	0	0	0
TECNOLOGÍA QUÍMICA	21	0	36	43	0	0
TECNOLOGÍAS DE MÁQUINAS	0	0	75	25	0	0
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	27	0	27	9	36	0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	17	0	0	17	17	8
Totales Plan:	25	2	29	29	8	1

Escuela Superior de Ingeniería

Asignatura	% No Presentados	% Suspenso	% Aprobados	% Notables	% Sobresalientes	% Matriculas Honor
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS	0	0	0	56	38	6
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL	6	0	19	50	25	0
COMPLEMENTOS DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	50	0	0	25	25	0
COMPLEMENTOS DE INGENIERÍA TÉRMICA Y FLUIDOMECAÁNICA	33	0	33	33	0	0
COMPLEMENTOS DE MECÁNICA	25	0	0	0	75	0
COMPLEMENTOS DE PROCESOS QUÍMICOS	0	0	0	100	0	0
COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	33	0	67	0	0	0
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	19	6	25	50	0	0
DISEÑO ELECTRÓNICO	7	0	64	29	0	0
DISEÑO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS	0	0	0	100	0	0

EJERCICIO PROFESIONAL DE LA INGENIERÍA	0	0	11	89	0	0
EMPREDIMIENTO Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	0	0	0	10	90	0
FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ACÚSTICA	0	0	0	0	100	0
GESTIÓN DE LA CALIDAD	7	0	7	64	14	7
INGENIERÍA DE FABRICACIÓN	0	0	100	0	0	0
INGENIERÍA DEL TRANSPORTE	15	0	0	77	8	0
INSTALACIONES Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS Y TÉRMICAS	21	0	50	21	0	7
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	0	0	0	100	0	0
METALOTÉCNIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	0	0	0	100	0	0
MÉTODOS NUMÉRICOS	17	0	17	17	33	17
OPERACIONES DE SEPARACIÓN	0	0	0	100	0	0
PLANTAS INDUSTRIALES, INSTALACIONES Y SERVICIOS MUNICIPALES	0	0	0	100	0	0
PROYECTOS	0	0	86	0	7	7
PROYECTOS DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL	9	0	0	55	36	0
RECURSOS HUMANOS Y PREVENCIÓN	0	0	20	67	13	0
SISTEMAS INTEGRADOS DE FABRICACIÓN	0	0	42	58	0	0
SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN	0	0	53	40	7	0
TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS	39	32	25	4	0	0
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	19	0	56	25	0	0
TECNOLOGÍA ENERGÉTICA	29	6	24	35	6	0
TECNOLOGÍA QUÍMICA	6	0	13	50	25	6
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	28	21	31	14	3	0
TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS	0	100	0	0	0	0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	58	0	3	13	6	3
Totales Plan:	17	4	24	38	12	1