



**Autoinforme de seguimiento curso 2022/2023  
(Convocatoria febrero 2024)**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**CENTROS:**

**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
DE ALGECIRAS**

<b>Elaborado:</b>	<b>Aprobado:</b>
Comisión de Garantía de Calidad (ETSIA)	Junta de centro (ETSIA)
<b>Fecha: xxx</b>	<b>Fecha: xxx</b>
Comisión de Garantía de Calidad (ESI)	Junta de centro (ESI)
<b>Fecha: xxx</b>	<b>Fecha: xxx</b>

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Universidad	Universidad de Cádiz	
ID Ministerio	4315085	
Denominación del título	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	
Curso académico de implantación	2014/15	
Web de la titulación	<a href="https://masteringenieriaindustrial.uca.es/">https://masteringenieriaindustrial.uca.es/</a>	
Oferta de título doble	<b>SÍ</b>	
	<b>NO</b>	X
En su caso, especificar la/las titulación/es y el/los centro/s		
En caso de ser un título conjunto, especificar las universidades donde se imparte.		
Modalidad de enseñanza (presencial, semipresencial-híbrida, virtual, a distancia)	Presencial	
En su caso, fecha de la última renovación de la acreditación	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
COLABORA DEL CENTRO	<a href="https://colabora.uca.es">https://colabora.uca.es</a>
SISTEMA DE INFORMACIÓN	<a href="https://sistemadeinformacion.uca.es">https://sistemadeinformacion.uca.es</a>

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

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

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

La Universidad de Cádiz publica y actualiza sistemáticamente en la web institucional (<http://www.uca.es>) los contenidos adecuados para todos los grupos de interés a los que se dirige dividiéndolos en siete grandes ámbitos: *Conócenos, Acceso, Estudios, Investigación, Transferencia, Internacional y Más UCA*. Por otro lado, la información se desagrega, asimismo, a tres niveles: *Personal, Empresas y Estudiantes*.

La información que publica la web de la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad de Cádiz (<https://esingenieria.uca.es/>) y la web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras de la Universidad de Cádiz (<https://etsingenieria.uca.es/>) 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.

La información pública (IP) sobre el Máster Universitario en Ingeniería Industrial se encuentra disponible en <https://masteringenieriaindustrial.uca.es/>. Además de otra información de interés, en ella se ofrece acceso a la información pública del Máster, a toda la información completa y actualizada sobre las características del programa y su desarrollo operativo, los resultados alcanzados y la satisfacción de los grupos de interés, así como al Sistema de Garantía de Calidad donde se incluye información sobre los responsables del mismo, los procesos y procedimientos, así como el Plan de Mejora del título. Asimismo, la web da acceso a las diferentes normativas académicas y sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculado y a los documentos oficiales del título (Memoria, Autoinformes, informes DEVA, etc.).

La información pública del Máster Universitario en Ingeniería Industrial se elabora de acuerdo con el protocolo específico de evaluación de la información pública disponible, detallado en el Anexo I del Procedimiento para el Seguimiento de los Títulos Oficiales de Grado y Máster (versión 5, de junio de 2021) y el Protocolo del programa de Acreditación de la Dirección de Evaluación y Acreditación (21 de julio de 2022), establecidos por la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA).

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

La información pública del Máster Universitario en Ingeniería Industrial se estructura siguiendo las recomendaciones de la Dirección de Evaluación y Acreditación, 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 (<http://asignaturas.uca.es/>) 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 master hay accesos directos a los programas docentes y el profesorado de cada asignatura (<https://masteringenieriaindustrial.uca.es/asignaturas-y-profesores/>).

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 Master, se dispone de un enlace directo a la información sobre el calendario académico, horario de clase y horarios de los exámenes (<https://masteringenieriaindustrial.uca.es/planificacion-docente/>).

Se elaboran trípticos y dípticos en los que se resume la información más relevante del Master 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 de todas las titulaciones de ambas escuelas entre los estudiantes preuniversitarios mediante charlas en los Centros de enseñanzas medias y visitas guiadas a la Escuela.

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 la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras, a través de su cuenta de Twitter ([@etsialgeciras](#)), su cuenta de Instagram ([@etsi.algeciras.uca](#)), su página de Facebook ([@etsialgeciras](#)) o su canal de YouTube ([@escuelatecnicasuperiordein7918](#)).

### **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 la DEVA 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 (<https://masteringenieriaindustrial.uca.es/sistema-de-garantia-de-calidad/>).

### **1.4 Satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible relativa al título.**

Los indicadores de satisfacción del estudiantado y profesorado con la IPD forman parte del Sistema de Garantía de Calidad, dentro del proceso P01. Estos indicadores se analizan y son utilizados para la mejora del título a través de este autoinforme, donde se detectan los puntos fuertes, puntos débiles y se diseñan, en este último caso, acciones de mejora.

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 en la anualidad 2022/2023 con un 2.8 (3.0 en 2021/2022). En la ETSIA, no se dispone de datos en la anualidad 2022/2023 (último valor disponible de 4.0 en 2021/2022). El valor promedio de estos 3 valores es de 3.27. Este indicador es mejorable, si bien la ausencia de datos indica la poca participación de los estudiantes en las encuestas. En relación con la satisfacción del profesorado con la información pública, se tienen valores de 4.13 para la ESI y 3.42 para la ETSIA, lo que corresponde con un valor promedio de 3.78. En relación con la satisfacción del PAS, 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 PAS participa de igual manera en todos los títulos de las escuelas (no hay PAS específico para el título). El indicador ISGC-PO1-03 (Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s) presenta valores similares para ambos centros, 3.70 y 3.71 para ESI y ETSIA, respectivamente.

Si bien estos valores siempre se pueden mejorar, se considera que son aceptables. La web unificada del master 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: Se ha conseguido ofrecer una difusión completa de relevancia para los diferentes grupos de interés sobre las principales características del título.*

## 2) SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE LA CALIDAD

### 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.

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 (<https://cutt.ly/n9yiyXx>).

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 se encarga de establecer directrices, identificar áreas de mejora, proponer acciones correctivas y evaluar la efectividad de las medidas implementadas.

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 [P02-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 - <https://cutt.ly/7wMeVbMY> y ETSIA - <https://cutt.ly/swMeV3rj>). 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 (<https://cutt.ly/twMeBgsv>) y con el Plan Director de ambas Escuelas.

## 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 - <https://bit.ly/3fdPgTg> y ETSIA - <https://cutt.ly/dwMeNlg5>) 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.

La labor de la CGC se centra en la planificación, seguimiento y mejora continua del SGC. Actúa como un canal de comunicación interno para difundir la política, objetivos, planes, programas y logros del sistema de calidad. Dichas tareas se encomiendan y ejecutan de manera que en ningún momento entren en contradicción con las competencias que los Estatutos de la UCA asignan a las Juntas de Centro, los Decanos y Directores de Centros, los Consejos de Departamentos y los Directores de Departamentos.

La CGC de cada centro se responsabiliza de supervisar la correcta implantación y evolución de los títulos. Utiliza indicadores obtenidos tanto del SGC de la UCA como de métricas internas para analizar información relevante y proponer acciones de mejora para cada curso académico. Estas propuestas son presentadas a la Junta de Escuela para su aprobación. Está a cargo de supervisar los resultados de aprendizaje, analizar el "Autoinforme de seguimiento" y ratificar y proponer mejoras en el buen desarrollo de los títulos, planteando modificaciones sobre las memorias verificadas y elaborando normativas para asegurar la calidad docente.

Todo ello ha permitido que el proyecto establecido en la memoria del título se haya cumplido en todos los aspectos académicos, docentes y organizativos de manera satisfactoria como consta en la información recogida en el portal del título y en la documentación disponible.

La gestión de toda la información de la CGC se lleva a cabo mediante un gestor documental corporativo de la Universidad (<http://colabora.uca.es>). Esta herramienta eficiente agiliza el funcionamiento de la comisión, permitiendo la toma de acuerdos por consenso en la mayoría de los casos. Es una herramienta clave para facilitar la gestión eficiente de la información y agilizar los procesos de toma de decisiones.

El compromiso de la CGC se refleja en su constante seguimiento de los títulos, actualizando y mejorando continuamente los programas formativos. Asimismo, vela por el cumplimiento de los objetivos y evalúa el grado de satisfacción de los diferentes grupos de interés involucrados en los diferentes títulos.

Este enfoque integral y constante en la calidad educativa ha demostrado resultados satisfactorios, reflejados en la información disponible para la comunidad universitaria a través del portal del título y la documentación pertinente.

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. Esperemos que la puesta en marcha y el funcionamiento de esta comisión sea altamente positiva para la toma de decisiones referidas a la organización del título. Durante el curso 22-23 se ha llevado

a cabo una reunión de esta comisión y su acta se encuentra recogida en el gestor documental corporativo de la Universidad (<http://colabora.uca.es>).

### **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. En este sentido, conviene apuntar que en el Sistema de Información de la UCA (S.I.) (<http://sistemadeinformacion.uca.es>), accesible para el profesorado, se pueden consultar todas estas tasas relativas a cada asignatura desde el inicio del grado, junto a otros indicadores. No cabe duda de que el conocimiento de tales datos contribuye a la mejora de la actividad docente.

Una novedad con respecto a los informes e indicadores del SGC es la publicación en el S.I. (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.

En cuanto a la gestión documental del SGC, éste se articula a través de tres fuentes:

- La web del título, ya referenciada en el apartado anterior de Información Pública.
- El Sistema de Información de la UCA, en donde se ofrecen todos los informes de indicadores del SGC y permite la cumplimentación de muchas de las encuestas contempladas en los procesos del SGC.
- Espacio COLABORA del Centro: para toda aquella documentación cuyo contenido, por sus características, no sea posible o conveniente publicarla "en abierto". Este espacio privado es fundamental tanto para la ESI como para la ETSIA ya que se tiene fácil acceso a resultados que por protección de datos no pueden publicarse en la web pero que son necesarios para la toma de decisiones, como por ejemplo los resultados de las encuestas individuales por asignaturas.

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 de mejora 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 <https://masteringenieriaindustrial.uca.es/informacion-del-titulo/>.

**Puntos Fuertes:**

*PF-ESI.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.*

<b>Puntos débiles</b>	<b>Acciones de mejora</b>
<i>PD-ESI-ETSIA 2.1: Hacer públicos los acuerdos y las actas de la CGC.</i>	<i>AM-ESI-ETSIA 2.1.1: 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.</i>

<b>Fecha del informe ACCUA (Especificar tipo de informe ACCUA) (*)</b>	<b>Recomendaciones recibidas</b>	<b>Acciones de mejora para dar respuesta a estas recomendaciones</b>
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	<b>Recomendación nº1:</b> 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. 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. Acción de Mejora nº 3: Difusión de las nuevas guías docentes en la web del máster.
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	<b>Recomendación de Especial Seguimiento nº1:</b> 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.
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	<b>Recomendación de Especial Seguimiento nº2:</b> 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.
25/06/2022	<b>Recomendación de Especial Seguimiento nº3:</b> Se debe asegurar la concordancia	Acción de Mejora nº 1: Revisión del contenido (competencias, resultados de aprendizaje, sistemas de evaluación, etc.) de todas las guías docentes para

(Informe Final para la renovación de la acreditación)	entre la información de las guías docentes y lo especificado en la memoria verificada	establecer una concordancia con la información que aparece en la memoria del título. 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. Acción de Mejora nº 3: Difusión de las nuevas guías docentes en la web del máster.
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	<b>Recomendación nº2:</b> Se recomienda mejorar los programas de orientación académica y profesional	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.
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	<b>Recomendación nº3:</b> 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.	Acción de Mejora nº1: 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.
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	<b>Recomendación nº4:</b> Se recomienda mejorar el análisis del funcionamiento del sistema de orientación académico-profesional de los Estudiantes.	<i>Acción de Mejora nº 1:</i> 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 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.
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	<b>Recomendación nº5:</b> Se recomienda analizar las causas del valor de la tasa de graduación y planificar acciones de mejora	<i>Acción de Mejora nº 1:</i> 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.
25/06/2022 (Informe Final para la renovación de la acreditación)	<b>Recomendación de Especial Seguimiento nº4:</b> Se debe realizar un análisis de la satisfacción de los empleadores	<i>Acción de Mejora nº 1:</i> 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.

### 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 propuesto una Acción de Mejora.

Cabe indicar que el procedimiento de gestión de las guías docentes desde la Universidad de Cádiz (UCA) lleva funcionando muy bien en las titulaciones de Grado. El máster ha sido pionero en la UCA en este aspecto, ya que participó en una experiencia piloto para incorporar las guías docentes del título, incorporando las guías docentes desde el curso 18/19. En el caso de otros másteres en la UCA, se ha comenzado a trabajar con la aplicación informática de gestión (denominada GOA) en el curso 2021/2022 y se espera una mejora de esta aplicación de cara al próximo curso 2022/2023. Desde la Escuela Superior de Ingeniería (ESI) y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras (ETSIA) vamos a revisar 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. El pasado mes de 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 diseñado una acción de mejora que se incluye en el Plan de Mejora. Como evidencia de esta acción, en la web <https://asignaturas.uca.es/asig/> se desglosarán y actualizarán 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).

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.

No obstante, en el Informe Final para la renovación de la acreditación del Máster, con fecha del 25/06/2022, se indica: “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 lo especificado en las guías docentes”. Como se ha indicado en el subapartado anterior, se ha diseñado 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, en particular lo referido a:**

- 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 currículo específico, el itinerario formativo, que podría verse completado con asignaturas del mencionado bloque de nivelación. La web del título (<https://masteringenieriaindustrial.uca.es/acceso-y-admision/>) 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 (<https://esingenieria.uca.es/docencia/tfgm/>, <https://etsingenieria.uca.es/estudios/mii/tfmmii/>). 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 específico para ayudar al alumnado en el desarrollo del TFM, que articula el coordinador del título.

Cabe recordar que la titulación tiene un alto porcentaje de alumnos matriculados a tiempo parcial, ya que se encuentran inmersos en el mercado laboral. Este hecho hace que los alumnos requieran más tiempo del habitual que en otras titulaciones para defender su TFM. En los indicadores se observa una satisfacción baja de los estudiantes con el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFM. Desde la coordinación del título, se lleva trabajando varios años para mejorar estos aspectos, destacando el desarrollo de un proyecto de innovación docente titulado “Divulgación de trabajos fin de máster para mejorar la tasa de graduación y la visibilidad del título y sus egresados” en la anualidad 2020/2021, que ha permitido aumentar el número de TFGs defendidos. Los objetivos cumplidos en este proyecto han sido: 1-Reducir el tiempo que el alumnado dedica a la elección y el inicio del trabajo fin de máster para mejorar el índice de graduación del máster y 2-Mejorar la visibilidad del máster y sus egresados en la sociedad, para mejorar las tasas de ocupación y empleabilidad. Como consecuencia de las acciones realizadas, se ha preparado un video con los resultados del proyecto, publicado en <http://bit.ly/3IKIYUp>, disponible para toda la sociedad y accesible a través del canal YouTube de la Universidad de Cádiz.

Por otra parte, se cree conveniente indicar que cada centro dispone de una plataforma on-line para la gestión de los TFG/TFM (<http://epsproyectos.uca.es:9001/> para la ETSIA y <https://tfgm.uca.es/> para la ESI). Concretamente, en la ESI se ha actualizado la plataforma, desde septiembre de 2022, que facilita los trámites de solicitud de TFMs del título. Se cree que esta nueva aplicación puede agilizar los tiempos de gestión requeridos por el alumnado de la ESI para el inicio del TFM. Además, esta nueva plataforma permite al alumnado acceder a las propuestas de TFMs facilitadas por los profesores. Al analizar el indicador ISGC-P04-11 (satisfacción de los estudiantes con el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFG/TFM), se observa que los resultados son positivos, superándose en 2021/2022 el valor de 3.0 en ambos centros.

- 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, accesible en: <https://cutt.ly/vwMeMnfY>.

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 (<https://masteringenieriaindustrial.uca.es/acceso-y-admision/>) especifica la normativa sobre acceso y admisión, incluyendo el perfil de ingreso, complementos de formación, y criterios de admisión.

En los archivos adjuntados en Colabora “Análisis de perfil de Ingreso” (informe RSGC-P06-03), en la localización “criterio-3” desde el directorio base indicado se analizan detalladamente los detalles del tipo de alumnado que accede al máster.

Con respecto a la nota de los alumnos de nuevo ingreso, vemos 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
ESI	2021/2022	6.06	6.67	7.35
	2022/2023	6.19	6.84	8.07

Se observa un incremento en todas las notas en ambos centros.

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 vamos a analizar el % de mujeres en las matrículas de nuevo ingreso. Por último, para comprender el contexto, vamos a observar la edad media de los alumnos matriculados. Veamos en la siguiente tabla todos estos datos.

Centro	Curso	% Matriculas tiempo parcial	% Mujeres nuevo ingreso	Edad media alumnos nuevo ingreso
ETSIA	2021/2022	40%	50%	28 años
	2022/2023	40%	40%	25 años
ESI	2021/2022	17%	44%	25 años
	2022/2023	17%	28%	26 años

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 se reduce, 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 es 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 Castilla la Mancha	Universidad de Sevilla	Universidad de Málaga
ETSIA	2021/2022	60%	10%	20%	10%
	2022/2023	100%	0%	0%	0%
ESI	2021/2022	83%	0%	17%	0%
	2022/2023	83%	0%	11%	6%

Se observa que la principal fuente de estudiantes es la propia Universidad de Cádiz, pero se reciben estudiantes procedentes de otras universidades, siendo usual recibir de las adyacentes, Málaga y Sevilla, según el curso, incluso habiendo recibido algún curso alumnos de la Universidad de Castilla la Mancha.

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
ETSIA	2021/2022	70%	10%	10%	0%	10%	0%	0%	0%
	2022/2023	60%	0%	0%	20%	20%	0%	0%	0%
ESI	2021/2022	50%	22%	11%	11%	6%	0%	0%	0%
	2022/2023	33%	17%	28%	6%	0%	6%	6%	6%

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

Se observa que el mayor porcentaje de los estudiantes que acceden al máster tienen formación de GITI, aunque en la última anualidad, ha demostrado mucho interés entre los estudiantes de GIM, quedando muy cerca el % de estudiantes con esta titulación de acceso. El resto se reparten entre las diferentes ramas, variando entre años, pues al completar la formación el Máster de muchos perfiles, suscita el interés de estudiantes con muchos perfiles de formación, pero 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.

La tasa de adecuación de la titulación (Indicador ISGC-P04-16) alcanza valores elevados superiores al 90% en ambos centros, a excepción del último año en la ETSIA (70%). Estos valores se consideran muy positivos, indicando que casi todos los matriculados de nuevo ingreso en el Máster han realizado la preinscripción en primera opción.

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 valor objetivo del 100% en los últimos años. Se aprecia una disminución de este indicador en la ETSIA en los dos últimos años. Este valor está íntimamente relacionado con la tasa de ocupación del título (ISGC-P04-17), que mide los matriculados de nuevo ingreso en relación con las plazas ofertadas. Llama la atención que este indicador presenta una evolución oscilante en la ESI, observándose una bajada en la ETSIA.

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 del máster, para los que sí quieren estudiar algún máster.

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. En ambos centros, el indicador ISGC-P04-19 supera el 20 %, 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.

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.

El indicador ISGC-P04-10 (Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente) presenta tradicionalmente unos valores modestos en el título. 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 (a excepción del último año en la ESI). La coordinación del título va a analizar con detalle estos valores, ya que se consideran que no son completamente satisfactorios, especialmente en la ESI.

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 (por ejemplo, durante la pandemia). 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. Re caerá 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 (<https://esingenieria.uca.es/docencia/tfgm/>, <https://etsingenieria.uca.es/estudios/mii/tfmmii/>). 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.

Por otra parte, se cree conveniente resaltar que la estrecha coordinación entre ambos centros ha permitido desarrollar proyectos de innovación conjuntos para la mejora del título, desarrollados por los coordinadores del título, en los que ha participado el conjunto del profesorado del título en ambos centros. Ejemplos de estos proyectos son: “Divulgación de trabajos fin de máster para mejorar la tasa de graduación y la visibilidad del título y sus egresados” (anualidad 2020/2021) y “El Cronograma como herramienta para mejorar la Coordinación Horizontal de asignaturas del Máster Universitario en Ingeniería Industrial (CCH-MUIIND)” (anualidades 2019/20 y 2020/2021). Ambos proyectos cuentan con publicaciones docentes que avalan las actividades desarrolladas (Evidencia disponible en el colabora IMPLANTA, en la carpeta “criterio-3” desde el directorio base indicado).

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:**

Ninguno

<i>Puntos débiles</i>	<i>Acciones de mejora</i>
-PD-ESI-ETSIA 3.1: Reducción de la tasa de adecuación	-AM-ESI-ETSIA 3.1.1: Se ofrecerán más seminarios de divulgación para proporcionar a los alumnos de grado información detallada del máster, para incentivar una mayor preferencia en la prescripción y matriculación en el título.
-PD-ETSIA 3.2: Reducción tasa de ocupación y renovación en la ETSIA en el último curso.	-AM-ETSIA 3.2.1: Se ofrecerán más seminarios de divulgación para proporcionar a los alumnos de grado información detallada del máster, para incentivar una mayor preferencia en la prescripción y matriculación en el título.
-PD-ETSIA 3.3: Reducida tasa de preferencia en la ETSIA.	-AM-ETSIA 3.3.1: Se ofrecerán más seminarios de divulgación para proporcionar a los alumnos de grado información detallada del master, para incentivar una mayor preferencia en la prescripción y matriculación en el título.

#### 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, 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, vamos a analizar la tabla de personal para impartir el título en relación al nivel de cualificación y experiencia desglosando en varias tablas la información más relevante asociada a estos conceptos.

Comenzaremos 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.

	Total Profesorado en ETSIA			Total Profesorado en ESI		
	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23
Máster en Ingeniería Industrial						
Catedrático de Universidad	1	1	1	1	2	2
Catedrático de Escuela Universitaria	-	-	-	-	-	-
Profesor Titular de Universidad	7	11	11	8	7	10
Profesor Titular de Escuela Universitaria	4	4	3	3	3	2
Profesor Contratado Doctor	3	2	2	9	6	9
Profesor Colaborador	2	2	1	3	4	2
Profesor Ayudante Doctor	1	4	3	6	10	9
Profesor Ayudante	-	-	-	-	-	-
Profesor Asociado	9	9	6	8	7	8
Profesor Visitante	-	-	-	-	-	-
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	8	10	11	9	10	9
TOTAL	35	43	38	47	49	51
Externo	2	2	1	-	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.

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:

	Porcentaje Doctores en ETSIA			Porcentaje Doctores en ESI		
	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23
Máster en Ingeniería Industrial						
Catedrático de Universidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Catedrático de Escuela Universitaria	-	-	-	-	-	-
Profesor Titular de Universidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Profesor Titular de Escuela Universitaria	50%	25%	50%	0%	0%	0%
Profesor Contratado Doctor	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Profesor Colaborador	50%	50%	100%	66,67%	75%	100%

Profesor Ayudante Doctor	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Profesor Ayudante	-	-	-	-	-	-
Profesor Asociado	44,44%	33,33%	20%	50%	42,86%	33,3%
Profesor Visitante	-	-	-	-	-	-
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	62,5%	40%	66,7%	44,44%	50%	30%
TOTAL	68,57%	62,79%	68,7%	72,34%	73,47%	74,13%
Externo	-	-	0%	-	-	0%

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. Profesores Sustitutos Interinos y Otros muestra 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 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:

	Experiencia investigadora (Total Sexenios) en ETSIA			Experiencia investigadora (Total Sexenios) en ESI		
	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23
Máster en Ingeniería Industrial						
Catedrático de Universidad	4	4	4	0	3	3
Catedrático de Escuela Universitaria	-	-	-	-	-	-
Profesor Titular de Universidad	8	17	21	19	19	20
Profesor Titular de Escuela Universitaria	0	0	0	1	1	0
Profesor Contratado Doctor	3	1	1	3	2	8
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	15	22	26	23	25	31
Externo	-	-	0	-	-	0

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 un incremento notable en el número global de sexenios, para ambos centros, obteniendo un total de 26 sexenios entre todos los docentes en la ETSIA y 31 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.

	Experiencia docente (total Quinquenios) en ETSIA			Experiencia docente (total Quinquenios) en ESI		
	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23
Máster en Ingeniería Industrial						
Catedrático de Universidad	4	5	5	6	10	8
Catedrático de Escuela Universitaria	-	-	-	-	-	-
Profesor Titular de Universidad	28	46	49	26	23	37
Profesor Titular de Escuela Universitaria	15	21	21	13	13	14
Profesor Contratado Doctor	2	2	4	5	10	18

Profesor Colaborador	2	3	7	5	8	7
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	51	77	86	55	64	77
Externo	-	-	0	-	-	0

Se observa de nuevo un incremento importante en la experiencia global de los docentes del título, alcanzando un total entre todos los docentes de 86 quinquenios para la ETSIA y 70 quinquenios para la ESI.

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 (<http://gabordenacion.uca.es>) para elaborar y coordinar los Planes de Ordenación Docente de Centros y Departamentos, cada curso académico. Con carácter general, para el estudio y solución de necesidades sobrevenidas, los Departamentos hacen uso de la aplicación GOA, plataforma del Servicio de Organización Académica y Planificación Plantillas (PDI).

Cada profesor/a imparte un porcentaje adecuado de horas docentes, y se realiza un desglose grupal apropiado a cada asignatura. No se produce una excesiva atomización de la docencia que conduce a una dificultad de seguimiento de los contenidos por parte del alumnado. Así mismo, 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 (<https://udinnovacion.uca.es/>).

Anualmente, tras consulta y petición a los grupos de interés se diseña un catálogo de acciones formativas para el profesorado. (<http://udinnovacion.uca.es>).

Además, existen convocatorias para potenciar la innovación y mejora docente en el marco de las asignaturas con objeto de mejorar continuamente la manera de enseñar y la manera de aprender en la Universidad de Cádiz. Estas convocatorias son las siguientes:

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

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

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

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

Desde la coordinación del título se ha trabajado en un proyecto de Innovación Docente (Actuación Avalada CCH-MUIIND) que ha podido mejorar la coordinación horizontal de las asignaturas del Máster. En este proyecto, iniciado en la anualidad 19/20 y finalizado en 20/21, han participado la totalidad de profesores con docencia en el Máster.

Adicionalmente, como se ha indicado anteriormente, en la anualidad 2020/21 se ha desarrollado desde la coordinación del Máster otro proyecto de innovación docente titulado “Divulgación de trabajos fin de máster para mejorar la tasa de graduación y la visibilidad del título y sus egresados”, código 202000100006559. La totalidad del profesorado del máster ha participado en el mismo.

Los indicadores nos dan una información interesante y punto de partida para trabajo de futuro desde la coordinación. En la última anualidad, ha bajado la participación en acciones formativas del profesorado, como podemos observar en el indicador ISGC-P05-02, llegando al 47,4% en la ETSIA y al 39,22% en la ESI. Lo mismo ocurre con la innovación y mejora docente, como se muestra en el indicador ISGC-P05-03, mostrando valores de 23,68% en la ETSIA y del 39,22% 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, en la ESI, la media de docentes certificados es superior a la media de su centro, con un valor de 40,82%, mientras que, en la ETSIA, son inferiores, mostrando un valor del 16,28%. 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 80% 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.

#### **4.4 Disponibilidad de criterios de selección y asignación de TFM o TFG.**

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 (<https://bit.ly/3d1UUwV>) y las modificaciones registradas en el Reglamento UCA/CG07/2014, de 17 de junio (<https://bit.ly/3dWE9Em>).

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). También cuentan con un

campus virtual específico para 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 <https://masteringenieriaindustrial.uca.es/asignaturas-y-profesores/>), 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 (<https://bit.ly/3loKPvo>). 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, además de emplear un Campus Virtual específico que contiene información específica del Trabajo Fin de Máster.

En la web de la ESI (<https://esingenieria.uca.es/docencia/tfgm/>) 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. Asimismo, se incluye la información relevante y cambios causados por la pandemia.

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 (<https://epsalgeciras.uca.es/estudios/mii/tfmmii/#subTFM>) que lleva a cabo las actuaciones derivadas de la gestión de los TFM.

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes con el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFG/TFM, se observa que los resultados han ido mejorando, como podemos ver en el indicador ISGC-P04-11, no hay datos para la ETSIA en la anualidad 2022/23, mostrando un valor de 3.0 para la anualidad anterior, y para la ESI muestra un valor de 3.0, mostrando un valor de 3.5 en la anualidad anterior. A pesar de esta disminución, se aprecia que los valores oscilantes de este indicador se mantienen en valores iguales o superiores a 3, lo que se valora positivamente.

En la anualidad 2020/2021, se ha desarrollado desde la coordinación del Master un proyecto de innovación docente titulado “Divulgación de trabajos fin de máster para mejorar la tasa de graduación y la visibilidad del título y sus egresados”, código 202000100006559. La totalidad del profesorado del máster ha participado en el mismo. Los resultados de este proyecto han sido muy positivos, detectándose un aumento de TFMs defendidos tras el mismo. Los detalles de dicho proyecto se describen más adelante en el presente autoinforme. Estas acciones parecen que han influenciado positivamente en la mejora del indicador ISGC-P04-11 (satisfacción de los estudiantes con el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFG/TFM).

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 master puede ser tutor académico de estas prácticas curriculares.

#### 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 último curso 2022-2023, de 4.8/5 en la ESI y 4.6/5 en la ETSIA. Estos valores son iguales o superiores a los registrados de forma global para la media de las titulaciones de los respectivos centros. 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. La valoración es positiva, 3.75 en la ETSIA y 3.63 en la ESI para la anualidad 2022-2023, lo que implica que se cumple el objetivo, superándose el valor de 3.5.

Puntos Fuertes
<p>PF-ESI-ETSIA: Mejora de coordinación entre profesores de los distintos campus por el uso extensivo de herramientas de videoconferencia.</p> <p>PF-ESI-ETSIA: Aumento de experiencia investigadora (sexenios) de los docentes del máster.</p> <p>PF-ESI-ETSIA: Aumento de la experiencia docente (quinquenios) de los docentes del Máster.</p> <p>PF-ESI-ETSIA: Excelente satisfacción del alumnado con la docencia.</p>

Puntos débiles	Acciones de mejora
-PD-ESI-ETSIA 4.1: Baja participación del profesorado en acciones formativas.	-AM-ESI-ETSIA. 4.1.1: Difundir las acciones formativas que puedan resultar más interesantes para los docentes, de forma que se incentive su participación.
-PD-ESI-ETSIA 4.2: Baja participación del profesorado en proyectos de innovación docente.	-AM-ESI-ETSIA. 4.2.1: Difundir las convocatorias de innovación docente, incentivando la participación del profesorado.
-PD-ESI-ETSIA 4.3: Baja participación del profesorado en programa de evaluación DOCENTIA.	-AM-ESI-ETSIA. 4.3.1: 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 (<http://udinnovacion.uca.es>).

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 (<https://bit.ly/2K5RsTu>). 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 éste 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 Grado en Ingeniería Mecánica para todos estos cursos. 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 m<sup>2</sup>, 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 la dirección web: <https://biblioteca.uca.es>.

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 (<https://bit.ly/3Jp5tvq>) consta de un edificio de 3 plantas más sótano y 2.600 m<sup>2</sup> 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 la Escuela Superior de Ingeniería del Campus de Puerto Real, 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 Grado en Ingeniería Mecánica.

#### **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, la Escuela refuerza constantemente la cobertura de redes wifi con el apoyo técnico del Centro de Informática y de Tecnologías de la Información de la UCA (<https://ati.uca.es/comunicaciones/>), 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 (<http://bau.uca.es>) 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 19 de diciembre de 2016 (<https://buzon.uca.es/cau/index.do>). En este aspecto los indicadores ISGC-P07 del 11 al 14 evalúan los BAU's recibidos teniéndose solamente registro del ISGC-P07-11 con un 0,5% de quejas o reclamaciones del conjunto del estudiantado del grado. Se puede concluir que el porcentaje es bajo y aceptable dado el número total de estudiantes del grado.

#### **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), disponible en <https://cau.uca.es/cau/indiceGlobal.do>. 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 (<https://sire.uca.es>). 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 (<http://bit.ly/3I18FbG>). 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). Tanto la satisfacción del alumnado como la del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras se considera alta. La satisfacción del alumnado en la ESI en 2022/2023 es de 3.52, notablemente mayor que en 2021/2022 (3.07). En la ETSIA, no se dispone de este dato para 2022/2023, si bien en 2021/2022, el valor ha sido muy satisfactorio (4.13). La media de estos tres valores es de 3.57, siendo la media de los últimos valores disponibles de 3.83. Por su parte, la satisfacción del profesorado es aún mayor que el del alumnado, superándose los valores del año 2021/2022. Así, en la anualidad 2022/2023, en la ESI alcanzó un valor de 4.17 y en la ETSIA, de 4.14. Los altos valores y la mejora continua de estos resultados se consideran muy destacables y positivos para la titulación. En efecto, de acuerdo con el cuestionario de evaluación de títulos de la ACCUA, cuando los valores están comprendidos entre 4 y 5, se considera que la evaluación del indicador “se supera excelentemente”.

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 orientación profesional, han sido 2.5 en la ESI, anualidad 2022/2023; y 3.00 en la ETSIA, anualidad 2021/2022 (no se dispone de datos en 2022/2023 en la ETSIA).

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.

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 habremos de aunar esfuerzos en superar ese hándicap.

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.

### **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 <https://masteringenieriaindustrial.uca.es/movilidad/> se informa de los programas de intercambio en cada Escuela.

El indicador ISGC-P04-09 (Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad) en la última anualidad ha aumentado significativamente en la ESI, con una movilidad entrante internacional de 11.59% (superándose por primera vez el 10%) y con una movilidad saliente internacional de 1.45%. En la ETSIA, el único dato disponible en este indicador es de la movilidad saliente internacional, con un valor muy positivo de 2.56%. 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 en la ESI (3.0 en la anualidad 22/23), no disponiéndose de datos para la ETSIA. No obstante, el último valor registrado es de 4.25 (en anualidad 20/21). Estos datos reflejan que el grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad es adecuado.

Los valores de estos indicadores son siempre muy oscilantes y con valores 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 PAS 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 PAS con el Centro, es muy positivo y se mantiene con los años en ambos centros, con valores de 3.76 (ESI) y 3.81 (ETSIA).

**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: 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 en la última anualidad para ambos centros.*

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

Puntos débiles	Acciones de mejora

## 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 dirección <https://cutt.ly/lwMeMcr2>, 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 dirección <https://asignaturas.uca.es/asig/>. En esa dirección se pueden consultar los programas docentes (Fichas 1B) de todas las asignaturas de la universidad, y para varios cursos, interesándonos en esta revisión la del curso 2023-24 (analizamos el curso 2022-23, pero al final del mismo, se revisa la ficha y se modifica para el siguiente curso, así que la actualización de la ficha para el curso siguiente está dentro del curso analizado). En el enlace <https://masteringenieriaindustrial.uca.es/asignaturas-y-profesores/> se tiene un acceso directo a las guías docentes de las asignaturas del Máster. Como ya se ha indicado en secciones anteriores del presente informe, el presente máster participó como proyecto piloto en la introducción de los planes docentes en el sistema de fichas 1B, desde el curso 2018-19, estando desde ese curso disponibles en la web de la UCA.

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 en la presente anualidad 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 volverán a actualizar en la siguiente anualidad, persiguiendo la armonización entre ambos centros, y volviendo a revisar, por si fueran necesarias más modificaciones.

Por ello, queda como plan de mejora continua la revisión de los planes docentes para asegurar la uniformidad de los programas docentes con la memoria verificada y su armonización entre ambos centros.

## 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 en <https://cutt.ly/4wMeapl1ooH> y los planes docentes de las asignaturas en <https://masteringenieriaindustrial.uca.es/asignaturas-y-profesores/>, para el curso 2023-24, para el Máster en Ingeniería Industrial en ambos centros.

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, salvo en contadas excepciones. Estas discrepancias se revisarán y corregirán, para que se cumpla lo indicado en la memoria verificada.

Se han analizado las encuestas de satisfacción de la docencia con el título, realizadas a los alumnos de ambas escuelas, de los informes del curso 2022/2023 (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, siendo la media superior a 4.5, 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, siendo la media superior a 4.5, lo que demuestra que la planificación tanto en contenidos, como en actividades, como 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
<b>PLANIFICACIÓN</b>		<b>4,6</b>	<b>0,68</b>
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,...)	32	4,7	0,59
2.- Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	32	4,5	0,75
<b>DESARROLLO</b>		<b>4,6</b>	<b>0,68</b>
3.- Se ajusta a la planificación establecida en la guía docente o programa de la asignatura	32	4,5	0,71
4.- Utiliza recursos didácticos y metodologías que facilitan el aprendizaje	32	4,7	0,62
5.- Explica con claridad y resalta los contenidos importantes	32	4,7	0,58

6.- Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones y resuelve las dudas que se plantean	32	4,8	0,56
7.- A través de una comunicación fluida fomenta un clima de trabajo y participación	32	4,8	0,36
8.- Motiva a los estudiantes para que se interesen por la asignatura	30	4,6	0,76
9.- Es respetuoso/a en el trato con los estudiantes	32	4,9	0,29
10.- Ha transmitido claramente lo que debemos aprender para superar esta asignatura	32	4,4	0,75
11.- Los criterios y sistemas de evaluación programados son adecuados para valorar mi aprendizaje	32	4,3	0,99
<b>RESULTADOS</b>		<b>4,5</b>	<b>0,71</b>
12.- Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura	32	4,3	0,81
13.- Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	32	4,7	0,51

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

	N	MD	DT
<b>PLANIFICACIÓN</b>		<b>4,8</b>	<b>0,49</b>
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,...)	60	4,8	0,45
2.- Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	56	4,8	0,53
<b>DESARROLLO</b>		<b>4,8</b>	<b>0,53</b>
3.- Se ajusta a la planificación establecida en la guía docente o programa de la asignatura	58	4,8	0,50
4.- Utiliza recursos didácticos y metodologías que facilitan el aprendizaje	60	4,8	0,49
5.- Explica con claridad y resalta los contenidos importantes	60	4,8	0,54
6.- Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones y resuelve las dudas que se plantean	60	4,9	0,44
7.- A través de una comunicación fluida fomenta un clima de trabajo y participación	59	4,7	0,61
8.- Motiva a los estudiantes para que se interesen por la asignatura	60	4,8	0,53
9.- Es respetuoso/a en el trato con los estudiantes	60	4,8	0,61
10.- Ha transmitido claramente lo que debemos aprender para superar esta asignatura	59	4,7	0,59
11.- Los criterios y sistemas de evaluación programados son adecuados para valorar mi aprendizaje	59	4,8	0,45
<b>RESULTADOS</b>		<b>4,7</b>	<b>0,56</b>
12.- Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura	58	4,7	0,59
13.- Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	60	4,8	0,52

Como se ha indicado en el apartado 6.1, se ha realizado un análisis exhaustivo, que ha permitido detectar y solucionar alguna discrepancia entre las guías docentes del máster en la ESI y la ETSIA. Se han realizado los ajustes necesarios, de forma que las fichas de ambos centros se encuentran alineadas con la memoria verificada. Este punto se ha incluido en el plan de mejora, para la uniformidad del título.

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 (<https://bit.ly/3d1UUwV>) y las modificaciones registradas en el Reglamento UCA/CG07/2014, de 17 de junio (<https://bit.ly/3dWE9Em>), 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 (<https://bit.ly/3loKPvo>) y el Reglamento de Proyectos y Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la ETSIA (<https://epsalgeciras.uca.es/estudios/mii/tfmmii/#subTFM>). 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 (modelo subido como evidencia), 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. Estas rúbricas se incluyen a continuación.

### Rubrica de evaluación de TFM para la ESI.

RÚBRICA ORIENTATIVA PARA VALORACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO PARA CONVOCATORIA SEPTIEMBRE 2014

	ASPECTO	Valor < 3 puntos	Valor entre 3 y < de 5 puntos	Valor entre 5 y < de 7 puntos	Valor entre 7 y < de 9 puntos	Valor entre 9 y 10 puntos	Valoración del tribunal
Aspectos de forma y contenidos colaterales: 15%	Forma del Documento (7,5%)	Muy deficiente. El trabajo es rechazado.	Forma deficiente. El documento presentado no se ajusta a formato.	Forma aceptable: Hay defectos tolerables en cuanto a maquetación y diseño, aspecto de la cubierta, etc.	Forma adecuada: Cumple, salvo mínimas diferencias, con los criterios establecidos sobre diseño, maquetación, encuadernación, etc.	Forma excelente: El diseño, maquetación, encuadernación, calidad de impresión y vistosidad de imágenes, etc. son un modelo a imitar.	
	Documentación previa, bibliografía e información adicional (7,5%)	Muy deficiente. El trabajo es rechazado.	No incluye bibliografía, o es excesivamente reducida o poco específica.	Bibliografía suficiente pero mejorable.	Bibliografía adecuada y relevante.	Incluye información bibliográfica muy completa y muy relevante, debidamente referenciada en el texto.	
Contenido esencial, desarrollo del proyecto: 40%	Estructura y contenido de la Memoria (15%)	Muy deficiente. El trabajo es rechazado.	Estructura deficiente, faltan partes relevantes.	Estructura correcta pero con deficiencias de contenido.	Estructura correcta y contenido adecuado.	Estructura impecable y contenido completo, correcto, ordenado y claro.	
	Enfoque, creatividad y originalidad (10%)	Muy deficiente. El trabajo es rechazado.	No se encuentra ningún aporte nuevo en el proyecto. Casi todo lo presentado es ya existente o genérico.	Hay trabajo propio pero no es novedoso ni está enfocado de una forma específica.	El trabajo muestra aspectos novedosos o enfocados de una manera creativa.	El proyecto es claramente innovador, o muestra un enfoque particularmente creativo o formas novedosas de resolver los problemas.	
	Resultado final (15%)	Muy deficiente. El trabajo es rechazado.	No hay resultado final, o éste es claramente insuficiente.	El resultado es pobre, poco útil o poco práctico.	El resultado es positivo o útil pero con posibilidades de mejoras.	El resultado demuestra ser útil y práctico.	
Presentación oral 25%	Comunicación oral. (7,5%)	Muy deficiente. El trabajo es rechazado.	Mala comunicación. No transmite adecuadamente el contenido del proyecto.	Comunicación mejorable. Transmite las ideas pero de forma algo imprecisa, monótona o poco organizada.	Buena comunicación. Transmite el contenido de forma clara y ordenada.	Excelente comunicación. El alumno/a demuestra seguridad en la comunicación oral, organiza adecuadamente las ideas y las presenta de forma atractiva.	
	Apoyo visual de la presentación (7,5%)	Muy deficiente. El trabajo es rechazado.	Apoyo visual inadecuado, mal diseñado y/o que no apoya la presentación.	El apoyo visual es bastante mejorable. Falta capacidad de análisis/síntesis, o el diseño no facilita la legibilidad.	Apoyo visual adecuado que facilita la comprensión, con un diseño correcto, legible y con buen uso de ilustraciones.	Muy buen apoyo visual. Muestra la información necesaria de forma clara y sintética. El aspecto visual es atractivo y ayuda mucho a la presentación.	
	Respuesta a las preguntas del tribunal (10%)	Muy deficiente. El trabajo es rechazado.	No responde adecuadamente a las preguntas del tribunal	Responde adecuadamente solo algunas preguntas del tribunal.	Responde adecuadamente a las preguntas del tribunal con ampliación en su respuesta.	Responder con brillantez y en detalle a las preguntas del tribunal.	
Valoración motivada del miembro del tribunal: 20% Incluir un informe en el anverso de la hoja de rúbricas.							
Valoración Total:							

Entregar este documento relleno por cada miembro del tribunal junto al Acta a la Dirección del Centro.

**Rubrica de evaluación de TFM para la ETSIA.**

<b>1.- VALORACIÓN DEL TUTOR (10%)</b>				
1.1.- ¿Ha asistido regularmente a las tutorías? (2%)				
1.2.- ¿Ha seguido las indicaciones y recomendaciones del tutor? (4%)				
1.3.- ¿Ha cumplido los objetivos marcados en la propuesta inicial? (4%)				
<b>2.- VALORACION DEL TRABAJO ESCRITO (70%)</b>				
2.1.- Aspectos formales: Edición, Limpieza, Organización del documento (10%)				
2.2.- Redacción: Claridad, Estilo (5%)				
2.3.- Novedad / Innovación del tema tratado (5%)				
2.4.- Alcance / Complejidad (10%)				
2.5.- Adecuación de métodos de cálculo y corrección de resultados (10%)				
2.6.- Estudio del estado del arte o de la técnica (5%)				
2.7.- Idoneidad del Método (10%)				
2.8.- Idoneidad / Validez de las Conclusiones (10%)				
2.9.- Apartado Gráfico (5%)				
<b>3.- VALORACION DE LA DEFENSA (20%)</b>				
3.1.- Calidad / extensión del material expuesto (5%)				
3.2.- Claridad de Exposición / Capacidad Comunicación (5%)				
3.3.- Valoración sobre la adquisición de competencias (5%)				
3.4.- Respuestas a cuestiones (5%)				
<b>TOTAL (MÁXIMO 100)</b>				
<b>NOTA FINAL DEL PROYECTO (DIVIDIR POR 100 Y REDONDEAR A 1 DECIMAL)</b>				

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. 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 69,1% y la ETSIA un valor de 62,8%. 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 86,8 % 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 casi el 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 77,7% en la ESI, y 72,3% 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).

Con respecto a la tasa de abandono, mide la relación de abandonos respecto a alumnos de nuevo ingreso, en el indicador ISGC-P04-04. En la anualidad 2022-2023 muestra el valor 33,3% en la ESI y 30% en la ETSIA. Estos resultados se asocian a la alta empleabilidad de los estudiantes. En efecto, al compaginar trabajo y estudios, parte de los estudiantes abandonan el título, 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 estudiarán otros posibles motivos de abandono mediante reuniones con los estudiantes, para intentar reducir esta tasa.

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 10%. 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, que es de 3.8 años en la ESI y de 4.3 en la ETSIA. Esta duración media hace que los estudiantes que requieren más de tres años para finalizar el título, no se incluyen en este indicador.

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 84,4% para la ETSIA y de 84,5% para la ESI. Esto demuestra que, aunque los alumnos requieran uno o dos años adicionales, no es debido a que suspendan las asignaturas, 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 19% en la ESI y un 30% 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 en la ESI y Sobresaliente y Aprobado en la ETSIA.

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.

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.

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, 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: Alto grado de satisfacción de los estudiantes con la docencia Universitaria.

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

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

**Puntos débiles**

-PD-ESI-ETSIA 6.1: Bajo valor de la tasa de graduación ISGC-P04-05

**Acciones de mejora**

-AM-ESI-ETSIA. 6.1.1: Facilitar la elaboración del TFM en el segundo año del máster, buscando mecanismos que animen a los estudiantes a comenzar antes el proyecto.

**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), accesible en <https://cutt.ly/twMe1FAn>. 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<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> 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. En concreto para el caso del título que nos ocupa, el link del MUII es: <https://cutt.ly/MwMe1CDc>

Además existen varios los 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 Grado en Ingeniería Mecánica y familiarizarlos con las herramientas que les serán imprescindibles en el transcurso de sus estudios (ESI – <https://bit.ly/39Cx5A1>, ETSIA – [enlace](#)).
- **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 – <https://bit.ly/2lhFkS>, ETSIA – [enlace](#)). Consiste es 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, practicas de empresa, programas de movilidad, acreditación de lengua extranjera.

- *Jornadas de Orientación sobre el Trabajo Fin de Grado*, en donde el subdirector de Ordenación Académica orienta a los alumnos matriculados en la asignatura TFG. Estas jornadas se realizan en el comienzo de cada semestre y toda la información sobre la asignatura TFG se actualiza en la página web (ESI – [enlace](#), ETSIA – [enlace](#)).

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. Más información en: <http://internacional.uca.es/>. 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:
- El *Plan Integral de Formación para el Empleo (PIFE)* proporciona, a través de un itinerario formativo, los recursos necesarios para mejorar la empleabilidad de los alumnos, constituyendo un complemento de las competencias profesionales del estudiante, adquiridas en su titulación y en las prácticas. (<https://bit.ly/3xC2Pxb>).
- *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 (<https://bit.ly/3zPGaip>).
- 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 (<https://bit.ly/3uaTpb>).
- 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, <https://catedraemprendedores.uca.es/>

En cuanto a la **orientación académica** del alumnado, existe un Programa de Apoyo y Orientación (PROA), accesible en <https://cutt.ly/AwMeOrbP>. 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<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> 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. En concreto para el caso del título que nos ocupa, el link del MUII es: <https://cutt.ly/uwMe0k9v>

Asimismo, caben destacar otros servicios que presta la UCA a tal efecto como son:

a) *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.

b) *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.

c) *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.

d) *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. Más información en: <http://internacional.uca.es/>.

De forma centralizada, la UCA acomete anualmente varias actuaciones dirigidas a mejorar la empleabilidad de nuestros egresados: Ferias de Empleo, Plan Integral de Formación para el Empleo y jornadas de orientación al empleo (<https://empleoypracticas.uca.es/>). Cabrían destacar:

- la celebración del Plan Integral de Formación para el Empleo (PIFE) organizado por el *Vicerrectorado de Transferencia e Innovación Tecnológica* con el objetivo de mejorar la empleabilidad del alumnado matriculado en el último curso de Máster. Habitualmente, se organizan dos ediciones por año (<https://empleoypracticas.uca.es/contenidos-plan-integral-formacion-para-el-empleo/>),
- la cátedra 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, <https://catedraemprendedores.uca.es/>

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 parcialmente por ingenieros industriales colegiados con actividad profesional destacada (<https://asignaturas.uca.es/asig/1768401/>).

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 y ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional. En la última anualidad 2022/2023, el valor del indicador del Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica en la ESI ha sido 2.5, no disponiéndose de datos para la ETSIA (último valor registrado en 2021/2022 de 3.0). Por tanto, la media de los últimos valores registrados del indicador ISGC-P06-01 es de 2.75. Es obvio que estos valores son mejorables, pero también es cierto que los valores obtenidos en los centros también son modestos (2.91 y 3.33 para la ESI y ETSIA, respectivamente). Por su parte, el grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional (ISGC-P06-02) también presenta valores mejorables; en la última anualidad, en la ESI es de 2.04, no disponiéndose de datos para la ETSIA (último valor registrado en 2021/2022 de 3.0). Por tanto, la media de los últimos valores registrados del indicador ISGC-P06-02 es de 2.52. Al igual que en el caso del indicador anterior, los valores siguen una tendencia similar a los resultados registrados para los centros (2.57 y 3.09 para ESI y ETSIA, respectivamente).

Ambos indicadores son mejorables, por lo que deben plantearse medidas para mejorar el servicio de orientación académica y profesional.

## **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 20/21, el indicador ISGC-P07-05 (Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional) nos indica que todos los egresados de la ETSIA encontraron trabajo (100%) y 2/3 de los egresados de la ESI, 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). En la anualidad anterior (19/20), los datos de ISGC-P07-05 fueron similares (100% para la ESI y 66.67% para la ETSIA).

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 aumentan su formación. Esto hace que 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 ambas escuelas para la mayoría de las anualidades (como excepción, en la ETSIA, en la anualidad 20/21 ha sido del 50%).

## **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 la DEVA, 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).

#### **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 3.3 en la ESI y 3.25 en la ETSIA, lo que se consideran resultados satisfactorios. 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.

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 2018/2019 hasta la actualidad, mientras que los valores en la ETSIA en los dos últimos años registrados han sido 100% y 75%. 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).

#### **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 aumenta.
- 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 aumenta gradualmente con los años,

alcanzándose sobradamente el valor objetivo de 4.2 en ambos centros en la anualidad 22/23 (4.8 en la ESI y 4.6 en la ETSIA).

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), accesible en <https://masteringenieriaindustrial.uca.es/orientacion-academica-y-profesional/>. 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 superiores a 3.5 en ambos centros.
- 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 4 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 unificada para ambos centros (<https://masteringenieriaindustrial.uca.es/asignaturas-y-profesores/>).
- 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 (<https://masteringenieriaindustrial.uca.es/acceso-y-admision/>).

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 próximo al 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 (entorno a un 50%, aunque este valor fluctúa cada año) 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: Índice de Inserción Profesional próximo al 100% (ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados) en la anualidad 2021/2022.*

*PF-ESI-ETSIA: Excelente grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia (indicador ISGC-P05-04), con valores de 4.8 (ESI) y 4.6 (ETSIA) en la anualidad 2022/2023.*



## 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)
<i>Recomendación nº1: Se recomienda revisar la información contenida en las guías docentes.</i>	<p><b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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.</p> <p><b>Acción de Mejora nº 2:</b> Comunicación a todo el profesorado sobre la importancia de ajustar las asignaturas y sus guías docentes a lo recogido en la memoria de verificación.</p> <p><b>Acción de Mejora nº 3:</b> Difusión de las nuevas guías docentes en la web del máster.</p>	1	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	No procede
<i>Recomendación de Especial Seguimiento nº1: Se debe incluir información de satisfacción con el título de empleadores.</i>	<p><b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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>	1	Director de la ESI Directora de la ETSIA	Mayo 2023	Diciembre 2024	No procede
<i>Recomendación de Especial Seguimiento nº2: Se debe obtener indicadores de satisfacción con el título de empleadores.</i>	<p><b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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>	1	Director de la ESI Directora de la ETSIA	Mayo 2023	Diciembre 2024	No procede

<b>PD-ESI-ETSIA 2.1: Hacer públicos los acuerdos y las actas de la CGC.</b>	<b>AM-ESI-ETSIA 2.2.1:</b> 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 2023	Diciembre 2024	No procede
<b>-PD-ESI-ETSIA 3.1: Reducción de la tasa de adecuación.</b>	<b>-AM-ESI-ETSIA 3.1.1:</b> Se ofrecerán más seminarios de divulgación para proporcionar a los alumnos de grado información detallada del master, para incentivar una mayor preferencia en la prescripción y matriculación en el título.	2	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	ISGC-P04-16
<b>-PD-ETSIA 3.2: Reducción tasa de ocupación y renovación en la ETSIA en el último curso.</b>	<b>-AM-ETSIA 3.2.1:</b> Se ofrecerán más seminarios de divulgación para proporcionar a los alumnos de grado información detallada del master, para incentivar una mayor preferencia en la prescripción y matriculación en el título.	2	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	ISGC-P04-17 y ISGC-P04-19
<b>-PD-ETSIA 3.3: Reducción de la tasa de preferencia en la ETSIA.</b>	<b>-AM-ETSIA 3.3.1:</b> Se ofrecerán más seminarios de divulgación para proporcionar a los alumnos de grado información detallada del master, para incentivar una mayor preferencia en la prescripción y matriculación en el título.	2	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	ISGC-P04-18
<b>Recomendación de Especial Seguimiento nº3:- Se debe asegurar la concordancia entre la información de las guías docentes y lo especificado en la memoria verificada.</b>	<b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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. <b>Acción de Mejora nº 2:</b> Comunicación a todo el profesorado sobre la importancia de ajustar las asignaturas y sus guías docentes a lo recogido en la memoria de verificación. <b>Acción de Mejora nº 3:</b> Difusión de las nuevas guías docentes en la web del máster.	1	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	No procede
<b>-PD-ESI-ETSIA 4.1: Baja participación del profesorado en acciones formativas.</b>	<b>-AM-ESI-ETSIA. 4.1.1:</b> Difundir las acciones formativas que puedan resultar más interesantes para los docentes, de forma que se incentive su participación.	3	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	ISGC-P05-02
<b>-PD-ESI-ETSIA 4.2: Baja participación del profesorado en proyectos de innovación docente.</b>	<b>-AM-ESI-ETSIA. 4.2.1:</b> Difundir las convocatorias de innovación docente, incentivando la participación del profesorado.	3	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	ISGC-P05-03
<b>-PD-ESI-ETSIA 4.3: Baja participación del profesorado en programa de evaluación DOCENTIA.</b>	<b>-AM-ESI-ETSIA. 4.3.1:</b> Difundir la convocatoria de evaluación DOCENTIA, y promover su participación.	3	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	ISGC-P05-05

<p><b>Recomendación nº2:</b> Se recomienda mejorar los programas de orientación académica y profesional.</p>	<p><b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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><b>Acción de Mejora nº 2:</b> 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><b>Acción de Mejora nº 3:</b> 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 2023	Diciembre 2024	<p>ISGC-P06-07: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica</p> <p>ISGC-P06-08: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional</p>
<p><b>Recomendación nº3:</b> 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><b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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 2023	Diciembre 2024	ISGC-P04-01
<p><b>-PD-ESI-ETSIA 6.1: Bajo valor de la tasa de graduación ISGC-P04-05.</b></p>	<p><b>-AM-ESI-ETSIA. 6.1.1:</b> Facilitar la elaboración del TFM en el segundo año del máster, buscando mecanismos que animen a los estudiantes a comenzar antes el proyecto.</p>	3	Coordinadores de Título	Diciembre 2023	Diciembre 2024	No procede
<p><b>Recomendación nº4:</b> Se recomienda mejorar el análisis del funcionamiento del sistema de orientación</p>	<p><b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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><b>Acción de Mejora nº 2:</b> Desde ambas Escuelas se va a diseñar un Plan de Orientación Académica y Profesional renovado donde se incluyan actividades que mejoren la</p>	1	Coordinadores de Título	Mayo 2023	Diciembre 2024	ISGC-P06-07: Grado de satisfacción del alumnado

<p><b>académico-profesional de los Estudiantes.</b></p>	<p>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><b>Acción de Mejora nº 3:</b> 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>					<p>con los programas y actividades de apoyo y orientación académica</p> <p>ISGC-P06-08: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional</p>
<p><b>Recomendación nº5: Se recomienda analizar las causas del valor de la tasa de graduación y planificar acciones de mejora.</b></p>	<p><b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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.</p>	<p>1</p>	<p>Coordinadores de Título</p>	<p>Mayo 2023</p>	<p>Diciembre 2024</p>	<p>Tasa de Graduación (ISGC-P04-05)</p>
<p><b>Recomendación de Especial Seguimiento nº4: Se debe realizar un análisis de la satisfacción de los empleadores.</b></p>	<p><b>Acción de Mejora nº 1:</b> 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>1</p>	<p>Director de la ESI Directora de la ETSIA</p>	<p>Mayo 2023</p>	<p>Diciembre 2024</p>	<p>No procede</p>

# **ANEXO 1:**

# **INFORME DE INDICADORES**

## 1) P01 – Difusión de la información.

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	3,33	-	3,67	4	-
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	3,92	-	4,38	3,78	3,42
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	3,62	-	3,8	3,87	3,71

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	3,35	-	3,65	3	2,8
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	4,22	-	3,93	4,36	4,13
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	3,67	-	3,72	3,86	3,7

INDICADOR (CENTRO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	3,74	-	3,51	4,11	3,83
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	3,78	-	4,37	4,11	3,71
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	3,62	-	3,8	3,87	3,71

INDICADOR (CENTRO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	3,31	-	3,64	3,71	3,39
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	4,36	-	4,28	4,18	4,29
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	3,67	-	3,72	3,86	3,7

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento	72,2%	70,6%	69%	64,7%	62,8%	
ISGC-P04-02: Tasa de éxito	94,6%	92,3%	88,2%	94,9%	86,8%	
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)	76,4%	76,4%	78,2%	68,2%	72,3%	
ISGC-P04-04: Tasa de abandono	8,3%	28,6%	31,3%	18,2%	30%	
ISGC-P04-05: Tasa de graduación	8,3%	42,9%	12,5%	36,4%	10%	
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia	82,8%	80%	89,2%	87,6%	84,4%	
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios	3,8	4	3,4	2,8	4,3	
ISGC-P04-08: Número de plazas de prácticas externas ofertadas sobre el total del alumnado que solicita prácticas externas	-	-	-	-	-	
ISGC-P04-09: Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad	Movilidad entrante internacional	1,69%	1,56%	-	-	-
	Movilidad entrante nacional	-	-	-	-	-
	Movilidad saliente internacional	3,45%	3,17%	1,89%	-	2,56%
	Movilidad saliente nacional	-	-	-	-	-
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente	1,33	-	3	3,33	-	

ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM	2,33	-	3,83	3	-
ISGC-P04-12: Grado de satisfacción de los tutores académicos con las prácticas externas realizadas por los estudiantes	-	-	4,43	3	3,8
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	2,56	-	4,25	-	-

INDICADOR (TITULO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento	70,6%	74,1%	75,9%	71,6%	69,1%	
ISGC-P04-02: Tasa de éxito	92,4%	89,5%	92,6%	93%	89%	
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)	76,4%	82,8%	81,9%	76,9%	77,7%	
ISGC-P04-04: Tasa de abandono	27,3%	24%	18,5%	28,6%	33,3%	
ISGC-P04-05: Tasa de graduación	18,2%	32%	25,9%	42,9%	0%	
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia	84,5%	88,4%	93,4%	81,1%	84,5%	
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios	3,6	3	3,2	3,6	3,8	
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	6,06%	3,03%	1,49%	4,41%	11,59%
	Movilidad entrante nacional	-	-	-	-	-
	Movilidad saliente internacional	-	-	-	-	1,45%
	Movilidad saliente nacional	-	-	-	-	-
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente	2,29	-	2,44	2	2,28	
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM	2,92	-	2,93	3,5	3	
ISGC-P04-12: Grado de satisfacción de los tutores académicos con las prácticas externas realizadas por los estudiantes	-	-	4,5	5	4,33	
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	-	-	-	-	2,92	
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes	3,2	-	2,67	2	3	

INDICADOR (CENTRO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento	70,8%	78,6%	66%	69,6%	74,5%
ISGC-P04-02: Tasa de éxito	93,7%	96,1%	92,7%	96,2%	94,8%
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)	75,5%	81,8%	71,3%	72,3%	78,6%
ISGC-P04-04: Tasa de abandono	25,3%	12,4%	24,1%	17,1%	18,1%
ISGC-P04-05: Tasa de graduación	38,7%	45,4%	32,5%	48,6%	37,5%
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia	85%	85,2%	87,1%	85,3%	85,8%

ISGC-P04-07: Duración media de los estudios	Duración del máster de 1 año	1,77	1,89	2,6	2,17	1,92
	Duración del máster de 2 años	3,59	3,74	3,38	3,4	4,18
ISGC-P04-08: Número de plazas de prácticas externas ofertadas sobre el total del alumnado que solicita prácticas externas		-	-	0,58	0,73	1,17
ISGC-P04-09: Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad	Movilidad entrante internacional	2,01%	0,46%	0,92%	0,51%	0,56%
	Movilidad entrante nacional	-	-	-	-	0,56%
	Movilidad saliente internacional	3,45%	3,2%	0,46%	-	0,56%
	Movilidad saliente nacional	-	-	-	-	-
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente		2,35	-	2,71	3,6	3,33
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM		2,66	-	3,27	3,67	3,4
ISGC-P04-12: Grado de satisfacción de los tutores académicos con las prácticas externas realizadas por los estudiantes		4,98	0,83	4,58	4,21	4,09
ISGC-P04-13: Grado de satisfacción de los tutores de las entidades colaboradoras con el desempeño del alumnado en las prácticas externas		4,62	5	3,74	2,18	4,59
ISGC-P04-14: Grado de satisfacción del alumnado con las prácticas externas realizadas		4,91	4,5	4,23	4,4	3,25
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes		2,8	-	3,25	3,5	3,8

INDICADOR (CENTRO ESI)		2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento		75,6%	77%	74,9%	69,3%	69,2%
ISGC-P04-02: Tasa de éxito		96,8%	95,8%	97%	96,6%	94,7%
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)		78,1%	80,4%	77,3%	71,8%	73,1%
ISGC-P04-04: Tasa de abandono		9,7%	12,1%	10,6%	13,6%	17,6%
ISGC-P04-05: Tasa de graduación		51,5%	55,2%	45,5%	42%	18,8%
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia		83,5%	85,9%	87,6%	80,7%	82,6%
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios	Duración del máster de 1 año	1,88	1,75	1,85	2,13	2,11
	Duración del máster de 2 años	3,64	3,5	3,2	3,56	3,85
ISGC-P04-08: Número de plazas de prácticas externas ofertadas sobre el total del alumnado que solicita prácticas externas		-	-	1,18	0,87	1,27
ISGC-P04-09: Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad	Movilidad entrante internacional	4,9%	2,82%	2,4%	4,18%	9,05%
	Movilidad entrante nacional	-	-	-	-	-
	Movilidad saliente internacional	-	-	0,4%	-	0,45%
	Movilidad saliente nacional	-	-	-	-	-
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente		2,39	-	2,66	3,16	2,77
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM		2,82	-	2,91	3,64	3,07
ISGC-P04-12: Grado de satisfacción de los tutores académicos con las prácticas externas realizadas por los estudiantes		4,88	-	4,58	5	4,67
ISGC-P04-13: Grado de satisfacción de los tutores de las entidades colaboradoras con el desempeño del alumnado en las prácticas externas		4,73	-	0,83	0,65	4,5

ISGC-P04-14: Grado de satisfacción del alumnado con las prácticas externas realizadas	4,86	5	3,26	3,8	3,14
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes	2,84	-	2,5	4,17	3,14

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	75,86%	63,16%	65,71%	51,16%	47,37%
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	34,48%	28,95%	88,57%	41,86%	23,68%
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4,1	4,4	4,6	4,4	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).	20,69%	23,68%	22,86%	16,28%	16,28%
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	66,67%	55,56%	87,5%	100%	100%
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	33,33%	44,44%	12,5%	-	-

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	53,66%	61,54%	59,57%	46,94%	39,22%
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	41,46%	69,23%	91,49%	48,98%	39,22%
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4	4,2	4,6	4,6	4,8
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	29,27%	26,92%	46,81%	40,82%	40,82%
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	50%	42,86%	59,09%	80%	80%
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	50%	57,14%	40,91%	20%	20%

INDICADOR (CENTRO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	76,58%	65,43%	70,59%	59,3%	50%
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	36,45%	34,57%	58,82%	50%	31,4%
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4,3	4,4	4,1	4,1	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).	31,78%	32,1%	32,94%	29,07%	29,07%
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	55,88%	57,69%	75%	80%	80%
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	44,12%	42,31%	25%	20%	20%

INDICADOR (CENTRO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	53,8%	60,96%	58,62%	55,94%	40,14%
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	41,14%	64,38%	69,66%	58,74%	53,06%
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4,2	4,2	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).	30,38%	30,82%	40%	37,06%	37,06%
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	66,67%	68,89%	79,31%	86,79%	86,79%
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	33,33%	31,11%	20,69%	13,21%	13,21%

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P04-16: Tasa de adecuación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripciones realizadas en primera opción)	95,24	93,75	90,91	70	40
ISGC-P04-17: Tasa de ocupación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripción con relación a la oferta)	70	53,33	36,67	33,33	16,67
ISGC-P04-18: Tasa de preferencia del título (preinscripciones en primera opción sobre plazas ofertadas)	103,33	80	56,67	43,33	43,33
ISGC-P04-19: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso	36,21	25,4	20,37	22,22	12,82
ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	2,08	-	3,06	3	-
ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	1,9	-	3,13	3	-
ISGC-P06-03: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3,03	-	3,45	4,13	-
ISGC-P06-04: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3,68	-	4,12	4,08	4,14

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P04-16: Tasa de adecuación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripciones realizadas en primera opción)	112,5	100	100	94,44	66,67
ISGC-P04-17: Tasa de ocupación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripción con relación a la oferta)	80	93,33	46,67	60	60
ISGC-P04-18: Tasa de preferencia del título (preinscripciones en primera opción sobre plazas ofertadas)	126,67	123,33	96,67	123,33	93,33
ISGC-P04-19: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso	38,71	42,42	20,9	26,47	26,09
ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	2,75	-	3,11	2,44	2,5
ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	2,83	-	2,8	2,33	2,04
ISGC-P06-03: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3,45	-	3,71	3,07	3,52
ISGC-P06-04: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	4,2	-	4,1	4,16	4,17

INDICADOR (CENTRO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P04-16: Tasa de adecuación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripciones realizadas en primera opción)	2,64	-	2,96	3,67	3,33
ISGC-P04-17: Tasa de ocupación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripción con relación a la oferta)	2,4	-	2,9	3,45	3,09
ISGC-P04-18: Tasa de preferencia del título (preinscripciones en primera opción sobre plazas ofertadas)	3,37	-	3,3	4,21	4,12
ISGC-P04-19: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso	3,78	-	4,06	4,18	4,04
ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	2,64	-	2,96	3,67	3,33
ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	2,4	-	2,9	3,45	3,09
ISGC-P06-03: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3,37	-	3,3	4,21	4,12
ISGC-P06-04: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3,78	-	4,06	4,18	4,04

INDICADOR (CENTRO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P04-16: Tasa de adecuación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripciones realizadas en primera opción)	2,73	-	3,13	3,38	2,91
ISGC-P04-17: Tasa de ocupación del título (matriculados de nuevo ingreso por preinscripción con relación a la oferta)	2,75	-	2,73	3,21	2,57
ISGC-P04-18: Tasa de preferencia del título (preinscripciones en primera opción sobre plazas ofertadas)	3,73	-	3,49	3,9	3,77
ISGC-P04-19: Tasa de renovación del título o tasa de nuevo ingreso	4,43	-	4,4	4,33	4,52
ISGC-P06-01: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	2,73	-	3,13	3,38	2,91
ISGC-P06-02: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	2,75	-	2,73	3,21	2,57
ISGC-P06-03: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3,73	-	3,49	3,9	3,77
ISGC-P06-04: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	4,43	-	4,4	4,33	4,52

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	22,41%	14,29%	33,33%	-	-
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	37,14%	29,55%	45%	39,58%	29,55%
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	37,50%	37,50%	36,36%		
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	2,15	3,33	3,39	3,33	-
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	3,6	4,55	4	3,81	3,75
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	3,74	4	3,92	3,86	3,81

INDICADOR (TÍTULO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	33,87%	12,7%	26,47%	14,71%	36,23%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	25,53%	16,67%	34,62%	19,3%	13,79%
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	11,76%	40,00%	30,00%		
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	2,35	3	3,11	2,3	2,68
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4,11	3,5	3,67	3,91	3,63
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	3,74	4,07	3,86	3,85	3,76

INDICADOR (CENTRO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	15,23%	25%	31,88%	43,75%	26,67%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	48,39%	25,95%	41,98%	37,58%	30,99%
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	14,71%	22,73%	26,92%		
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	3,16	3	3,14	3,57	3,42
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	3,84	4,47	4,09	4,06	3,85
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	3,74	4	3,92	3,86	3,81

INDICADOR (CENTRO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	13,02%	12,24%	30,36%	19,91%	27,73%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	42,25%	36,11%	51,89%	40,86%	29,95%
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	14,29%	15,28%	23,29%		
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	2,64	3,14	3,01	3,5	3,76
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4,42	4,02	4,27	4,12	4,21
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	3,74	4,07	3,86	3,85	3,28

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

INDICADOR (TÍTULO ETSIA)	AÑO DE EGRESO				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	12,50%	40,00%	37,50%	37,50%	36,36%
ISGC-P07-05: Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional	100,00	100,00	66,67	66,67	100,00
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados	100,00	50,00	50,00	100,00	75,00
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo	0	50,00	0	0	0
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados	5,00	3,50	2,33	3,33	3,25
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título	-	3,50	2,67	3,33	3,25

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				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	-	-	11,76%	40,00%	30,00%
ISGC-P07-05: Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional	50,00	100,00	50,00	100,00	66,67

ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados	100,00	66,67	100,00	100,00	100,00
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo	0	0	0	0	0
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados	3,00	2,33	3,50	2,00	3,33
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título	-	2,33	4,00	2,00	3,33

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

INDICADOR (CENTRO ETSIA)	AÑO DE EGRESO				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P07-01_03. Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	19,44%	20,90%	14,71%	22,73%	26,92%
ISGC-P07-05: Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional	57,14	85,71	60,00	60,00	78,57
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados	100,00	66,67	33,33	66,67	72,73
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo	0	16,67	0	0	0
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica	50,00	41,67	0,00	33,33	63,64
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados	3,57	3,71	2,60	2,90	3,31
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título	-	3,64	3,00	2,80	3,46

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

INDICADOR (CENTRO ESI)	AÑO DE EGRESO				
	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P07-01_03. Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	28,57%	26,23%	14,29%	15,28%	23,29%
ISGC-P07-05: Tasa de inserción profesional en cualquier sector profesional	70,00	81,25	66,67	90,91	82,35
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados	100,00	69,23	62,50	80,00	78,57
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo	0	7,69	0	0	0
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica	42,86	61,54	25,00	20,00	28,57
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados	2,80	3,00	3,25	3,27	3,76
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en el título	-	3,06	3,25	3,27	3,65

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)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios	2,3%	-	1,14%	1,14%	-
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios	1,15%	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)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
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	0,97%	-	-	-	-

ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios	0,97%	-	-	-	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios	0,97%	0,86%	-	0,85%	-

INDICADOR (CENTRO ETSIA)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios	2,14%	-	0,33%	-	-
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios	1,78%	1,01%	0,99%	0,35%	-
ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios	-	-	-	-	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios	-	-	-	-	0,38%

INDICADOR (CENTRO ESI)	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios	-	0,52%	-	-	-
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios	2,45%	0,52%	-	-	-
ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios	0,27%	-	-	0,26%	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios	0,27%	1,87%	0,25%	0,39%	-

# **ANEXO 2: TABLAS PERSONAL ACADÉMICO**









# **ANEXO 3:**

# **TABLAS PRÁCTICA EXTERNAS**

ANEXO III:

1) **Tabla Información sobre prácticas académicas externas (último curso).**  
No procede

2) **Tabla. Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.**  
No procede

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

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras

Asignatura	% No Presentados	% Suspenso	% Aprobados	% Notables	% Sobresalientes	% Matrículas de honor
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS	0	0	10	50	40	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD I	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD II	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD III	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD IV	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD IX	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD V	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD VI	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD VII	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD VIII	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD X	0	0	0	0	100	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD XI	0	0	0	0	100	0
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL	14	0	0	86	0	0
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS	100	0	0	0	0	0
COMPLEMENTOS DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	0	0	0	100	0	0
COMPLEMENTOS DE MECÁNICA	0	0	33	67	0	0
COMPLEMENTOS DE PROCESOS QUÍMICOS	67	0	33	0	0	0
COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	100	0	0	0	0	0
COMPLEMENTOS DE INGENIERÍA TÉRMICA Y FLUIDOMECÁNICA	0	0	0	0	100	0

CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	42	0	17	42	0	0
DISEÑO ELECTRÓNICO	68	11	16	5	0	0
EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL EDIFICIO	100	0	0	0	0	0
EFICIENCIA INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS	100	0	0	0	0	0
EJERCICIO PROFESIONAL DE LA INGENIERÍA	0	0	25	75	0	0
EMPRENDIMIENTO Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	33	0	33	33	0	0
GESTIÓN DE LA CALIDAD	0	0	17	83	0	0
INGENIERÍA DEL TRANSPORTE	0	0	0	100	0	0
INSTALACIONES Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS Y TÉRMICAS	82	9	0	0	9	0
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	25	25	0	0	50	0
METALOTECNIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	67	0	0	0	0	33
MÉTODOS NUMÉRICOS	0	0	0	0	50	50
PLANTAS INDUSTRIALES, INSTALACIONES Y SERVICIOS MUNICIPALES	33	0	0	67	0	0
PROYECTOS	14	0	14	29	29	14
PROYECTOS DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL	50	0	0	25	25	0
RECURSOS HUMANOS Y PREVENCIÓN	14	0	14	57	14	0
SISTEMAS INTEGRADOS DE FABRICACIÓN	0	0	20	80	0	0
SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN	0	11	33	56	0	0
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	0	0	29	71	0	0
TECNOLOGÍA ENERGÉTICA	54	0	31	15	0	0
TECNOLOGÍA QUÍMICA	17	0	0	83	0	0
TECNOLOGÍAS DE MÁQUINAS	33	0	0	0	33	33
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	38	0	25	38	0	0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	27	0	7	20	20	0
GLOBAL	30	2	13	35	14	2

## Escuela Superior de Ingeniería

Asignatura	% No Presentados	% Suspensos	% Aprobados	% Notables	% Sobresalientes	% Matrículas de honor
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS	0	0	0	36	55	9
ASIGNATURA DE MOVILIDAD I	0	0	100	0	0	0

ASIGNATURA DE MOVILIDAD II	0	0	100	0	0	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD III	0	0	100	0	0	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD IV	0	0	100	0	0	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD IX	0	100	0	0	0	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD V	0	0	100	0	0	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD VI	0	100	0	0	0	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD VII	0	100	0	0	0	0
ASIGNATURA DE MOVILIDAD VIII	0	100	0	0	0	0
AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL	22	6	44	17	11	0
COMPLEMENTOS DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	0	0	25	75	0	0
COMPLEMENTOS DE INGENIERÍA TÉRMICA Y FLUIDOMECÁNICA	20	0	0	0	80	0
COMPLEMENTOS DE MECÁNICA	14	0	29	43	0	14
COMPLEMENTOS DE PROCESOS QUÍMICOS	0	0	17	83	0	0
COMPLEMENTOS DE TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	29	0	29	43	0	0
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	26	5	32	37	0	0
DISEÑO ELECTRÓNICO	20	5	40	30	5	0
EJERCICIO PROFESIONAL DE LA INGENIERÍA	0	0	17	83	0	0
ELECTRÓNICA ANALÓGICA	0	0	0	100	0	0
EMPREDIMIENTO Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS	0	0	0	75	25	0
GESTIÓN DE LA CALIDAD	17	0	6	67	11	0
INGENIERÍA DE FABRICACIÓN	0	100	0	0	0	0
INGENIERÍA DEL TRANSPORTE	10	5	25	60	0	0
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	0	0	100	0	0	0
INSTALACIONES Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS Y TÉRMICAS	20	10	50	20	0	0
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	0	0	0	100	0	0
METALOTÉCNIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	20	0	40	40	0	0
MÉTODOS NUMÉRICOS	0	0	15	85	0	0
PLANTAS INDUSTRIALES, INSTALACIONES Y SERVICIOS MUNICIPALES	0	0	0	100	0	0
PROYECTOS	0	0	20	60	10	10
PROYECTOS DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL	0	0	0	20	80	0
RECURSOS HUMANOS Y PREVENCIÓN	0	0	30	70	0	0
SISTEMAS INTEGRADOS DE FABRICACIÓN	5	0	71	24	0	0

SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN	0	0	27	55	18	0
TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS	68	11	21	0	0	0
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	5	14	67	14	0	0
TECNOLOGÍA ENERGÉTICA	21	0	68	11	0	0
TECNOLOGÍA QUÍMICA	13	0	0	75	13	0
TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	0	0	50	50	0	0
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	33	30	30	4	0	0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	58	0	5	13	13	3
GLOBAL	19	5	29	35	7	0