



## AUTOINFORME DE SEGUIMIENTO curso 21/22

(Convocatoria 22/23)

### Datos de Identificación del Título

<b>Universidad de Sevilla</b>	
<b>M. U. en Sistemas de Energía Eléctrica</b>	
ID Ministerio	4315702
Curso académico de implantación	2016/17
Web del Centro/Escuela de Posgrado	<a href="https://www.us.es/centros/escuela-tecnica-superior-de-ingenieria">https://www.us.es/centros/escuela-tecnica-superior-de-ingenieria</a>
Web de la Titulación	<a href="https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica">https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica</a>
Convocatoria RA1	2018/19
Convocatoria RA2	
Convocatoria RA3	
Centro o Centros donde se imparte	E.T.S. de Ingeniería

## I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE.

**Criterio 1: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.**

### ANÁLISIS

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

El Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica (MSEE) por la Universidad de Sevilla tiene carácter oficial por Acuerdo del Consejo de Ministros de 30 de julio de 2010 (BOE de 29 de septiembre de 2010), tras obtener la verificación positiva del plan de estudios por parte del Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

Este Máster se ha impartido ininterrumpidamente hasta el presente curso académico a un variado perfil de estudiantes, que incluye Graduados de Ingeniería Industrial y Electricidad, ingenieros eléctricos extranjeros, sobre todo latinoamericanos (titulaciones de 4 y 5 años), y graduados en distintas ingenierías con experiencia profesional afín, dobles titulaciones, etc.

La necesidad de adaptar el Máster en Sistemas de Energía Eléctrica a los estudios de Ingeniería en el espacio Europeo de Educación Superior, con egresados de títulos de grado en Ingeniería a partir del Curso 2014-2015 en la Universidad de Sevilla (y en otras universidades andaluzas) provocó la modificación el título, pasando a ser de 60 ECTS, exigiendo un complemento de formación (30 créditos), sacándolos del plan de estudios.

Se van a detallar las particularidades de este título para este criterio. La Universidad de Sevilla mantiene actualizada regularmente la información pública disponible de todos los títulos oficiales de Grado y Máster que ofrece en su catálogo de titulaciones, siendo responsable directo el Secretariado de Seguimiento y Acreditación del Vicerrectorado de Ordenación Académica.

Para el acceso a la información del master, desde la página web de la Universidad de Sevilla, se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Másteres", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica" (<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica>). La información es presentada de forma que cubre las necesidades de información de la comunidad universitaria y la sociedad en general, pero orientada de forma relevante de cara al estudiante, para que le facilite la elección de sus estudios y pueda acceder a la información relacionada con su elección final. En su primera página se encuentra un gráfico resumen que incluye número de créditos, duración y aspectos económicos. Su división lateral incluye, además de esta portada, la posibilidad de seleccionar apartados independientes sobre el "Acceso y normativa académica", "Datos del título" y "Planificación de la enseñanza". Adicionalmente, en el portal de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), en la que, además de información propia del Master relativa a horarios, fechas de exámenes, trámites, descripción, etc. se muestra información transversal del Centro y actividades que en él se realizan.

Para acceder a la información específica del Master desde la página de la ETSI (<https://www.etsi.us.es/>), se debe seleccionar en el menú superior "Estudios y titulaciones", la opción "Másteres Universitarios". Se elige el "Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica"

(<https://www.etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica>) y se muestra un cuadro donde existen diferentes enlaces de interés: Acceso y Normativa Académica, Plan de Estudios, Acuerdos de Doble Titulación, Redes Internacionales y Movilidad, Trabajos Fin de Máster, Salidas Profesionales y Académicas, Prácticas en Empresas, Calidad, Organización Académica.

Para conseguir una mayor flexibilidad, accesibilidad y rapidez de actualización, la información relativa a calendarios, horarios, exámenes, trámites administrativos de Secretaría etc. está localizada en la web del Centro y es mantenida por el Centro de Cálculo y la Subdirección de Actividades Docentes de la ETSI con el apoyo de la Subdirección de Digitalización y Comunicaciones. En este punto, conviene poner de manifiesto el volumen de esta información y la coordinación necesaria en su gestión, teniendo en cuenta que en la ETSI

se imparten actualmente 8 Grados, 5 Másteres conducentes a profesiones (Ingeniería Superior), 6 Másteres especialistas, 8 itinerarios de Doble Máster y 4 programas de Doctorado (<http://www.etsi.us.es/index.php/estudios-y-titulaciones>). Para la gestión de las guías docentes se dispone actualmente de la aplicación "Gestión de Programas y Proyectos docentes" (<https://sevius4.us.es/?PyP>), a nivel de la Universidad de Sevilla, que sustituye desde el curso 2019/20 a la aplicación ALGIDUS. Por su parte, la amplia oferta de prácticas en empresa y movilidad de la ETSI-US se mantiene actualizada en la página del servicio de Relaciones Exteriores (<https://www.etsi.us.es/empresas-practicas>), contando para ello con personal propio en el Centro. También el alumno tiene a su disposición el secretariado de práctica de la Universidad de Sevilla (<https://servicio.us.es/spee/practicas>).

Por último, en la página web del propio departamento (<http://departamento.us.es/ielectrica/>) se dispone de información relativa al master. En el apartado estudios, sub-apartado master (<http://departamento.us.es/ielectrica/master-see/>). En esta página se tiene acceso a los horarios tanto de teoría como de prácticas y a las distintas asignaturas que imparte el departamento en el MSEE. Estos enlaces de las asignaturas te llevan a la página web de la Universidad de Sevilla donde están los datos de la asignaturas, profesores, programas y proyectos docentes. Así mismo, en la página principal del departamento en el apartado trabajo (<http://departamento.us.es/ielectrica/trabajo/>) se publica las última oferta recibida en el departamento, la cual se mantiene por un mes, y en apartado evento las conferencias y seminarios impartidos (<http://departamento.us.es/ielectrica/eventos/>)

## **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 Universidad de Sevilla dispone de información pública actualizada relativa a los resultados alcanzados y a la satisfacción de los grupos de interés. Para acceder a esta información relativa al título Master de Sistema de la Energía Eléctrica hay que acceder a la página web de la Universidad de Sevilla, seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Másteres", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el " Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica" (<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica>). Dentro de esta página se encuentra el apartado "Datos del Título" y en el apartado de "Sistema de Gestión de la Calidad" aparecen los resultados de los últimos seis cursos académicos de la titulación. Asimismo, en la página web del Departamento, Estudios, Másteres, hay un apartado de Indicios de Calidad (<http://departamento.us.es/ielectrica/calidad/>) donde se recoge el Trabajo Fin de Máster realizado por D. Rafael Gómez Martín, bajo la dirección de la profesora de la Universidad de Sevilla, Dra. Magdalena Suárez Ortega, titulado "Empleabilidad y Gestión Personal de la Carrera de los Estudiantes del Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica de la Universidad de Sevilla" (<http://departamento.us.es/ielectrica/wp-content/uploads/2020/01/Empleabilidad-MSEE.pdf>).

## **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.**

La Universidad de Sevilla dispone de información pública actualizada relativa a los resultados alcanzados y a la satisfacción de los grupos de interés. Para acceder a esta información relativa al MSEE hay que acceder a la página web del título, accediendo a la página web de la Universidad de Sevilla, seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Másteres", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el " Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica" (<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica>). Dentro de esta página se encuentra el apartado "Datos del Título" y en el apartado de "Sistema de Gestión de la Calidad" se accede al SIGC en el que se enmarca el título, que es el SIGC del Centro, los procesos y las acciones de mejora puestas en marcha se pueden consultar en la tabla donde aparecen los resultados del título, concretamente en los apartados "Procesos" y "Acciones de mejora". Por otro lado, la página web del título recoge información sobre los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en la renovación de la acreditación. Concretamente, en la tabla donde aparecen los

resultados del título se recogen varios campos con esta información: “Recopilación informes” donde se pueden consultar aquellos informes emitidos por la DEVA en sus diferentes procesos de evaluación y “Memoria anual” donde se pueden consultar las Memorias de Resultados del título por curso académico donde se hace un análisis del desarrollo del curso y de las acciones de mejora.

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

El nivel de satisfacción del alumnado y del PDI de los últimos cinco cursos académicos disponibles se muestran en la Evidencia 2

(<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica>). En ambos casos se considera un nivel de satisfacción adecuado, siendo el valor medio del indicador en el caso del alumnado de 3,898 y de 3,872 en el caso del PDI (ambos sobre 5 puntos). Aunque los niveles de satisfacción se consideren adecuados, se hace necesario fomentar la participación en este tipo de encuestas para obtener una idea más certera de la percepción de ambos colectivos. Se propone fomentar y recalcar por parte del Coordinador de la titulación la importancia de cumplimentar este tipo de encuestas cuando se lancen. En paralelo, se propone también realizar una reunión anual al finalizar el curso académico entre el Coordinador de la titulación y los alumnos para que trasladen de primera mano cualquier cuestión relativa a mejorar el Máster.

#### **EVIDENCIAS**

1.- Página web del título

- Página web del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDIzMDExMjExMjAucGRm> ]

2.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha

- Realizado en el Texto Principal

- Indicadores de Satisfacción con la Información Pública Disponible

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTkyMDIzMDExOTA3NTgucGRm> ]

## II. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

**Criterio 2: El título posee un Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) desplegado e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el correcto desarrollo de la implantación del título y orientado hacia la mejora continua.**

### ANÁLISIS

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

2.1. Responsables del Sistema Interno de Garantía de Calidad y Política de aseguramiento de la calidad. Todos los títulos de la Universidad de Sevilla cuentan con un Sistema de Garantía de la Calidad común, diseñado y mantenido en sus diferentes procedimientos y versiones (actualmente en versión 5) y mantenido por la Oficina de Gestión de la Calidad de la propia Universidad de Sevilla. Dentro del SGC se establece una estructura de funcionamiento basada, principalmente, en una Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación (CGCT) y una Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE) que actúan de forma conjunta para cada Título, junto con una Comisión de Garantía de Calidad de Centro (CGCC), de rango superior a las anteriores, y transversal a todas las titulaciones de un mismo Centro. Las distintas comisiones, además, están articuladas para dar cabida en su conjunto a los distintos grupos de interés de los títulos. Este esquema general se complementa y adapta a las características propias de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), incluyendo otros Sistemas de Garantía de Calidad y reconocimientos transversales al Centro y directamente vinculados a los títulos impartidos. La ETSI es consciente de la importancia que tiene consolidar una cultura de la calidad en el ámbito universitario y, considera dicha consolidación como un factor estratégico para conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes, de sus egresados, de sus estudiantes y de todas sus personas, sean reconocidas por sus grupos de interés externos, por lo que ha establecido una importante Política de Calidad transversal (<http://www.etsi.us.es/index.php/etsi/calidad>).

Como elementos relevantes de la Política de Calidad de la ETSI, cabe señalar:

- 1) Establecimiento de la Misión, Visión y Valores, y sucesivos Planes Estratégicos (actualmente 2018-2025).
- 2) Obtención, sucesivamente, desde 2009 hasta 2014, de los reconocimientos de "Compromiso hacia la Excelencia", "Sello de Excelencia 300+" y "Sello de Excelencia 400+" según el Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management).
- 3) Valoración Positiva por ANECA del Sistema de Gestión Interna de la Calidad del Centro en el Programa AUDIT para la adaptación al EEES en 2010.
- 4) Implantación y Certificación ISO 9001:2015 de los siguientes servicios: Centro de Cálculo, Secretaría, Relaciones Exteriores y Movilidad y Prácticas en empresas.

Así mismo, la reciente situación de la COVID-19 ha reforzado la importancia de la materialización de evidencias y del empleo de herramientas colaborativas que complementen a LOGROS. De esta forma, liderados por la CGCC se han creado equipos en la aplicación TEAMS (Microsoft) para reforzar la coordinación docente en la Escuela y para desarrollar la actividad de la CSPE y de la CGCT. Estas herramientas están demostrando ser un sistema adecuado para el desarrollo de dichas comisiones. Además del almacenamiento de información de ayuda a la cumplimentación de LOGROS, almacena las actas, quejas, la definición de tareas con fechas establecidas o la información de convocatorias. De esta manera, se genera un histórico de actividades a consultar ante posibles cambios entre los miembros en las comisiones.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

3.- Información sobre la revisión del SGC.

- Información sobre la revisión del SGC.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzUyMDIyMTIyMjExMTIucGRm> ]

4.- Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título.

- Política de calidad del Centro

[ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTAyMDIzMDIxMDEzNTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTAyMDIzMDIxMDEzNTYucGRm</a> ]
5.- Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC. - Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDIyMTIyMzA4NDcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDIyMTIyMzA4NDcucGRm</a> ]
6.- Composición de la Comisión y Actas de reuniones Manual de calidad o manual de procedimientos. - Manual de Calidad [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDIzMDIxMDEzNTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDIzMDIxMDEzNTYucGRm</a> ]
7.- Cuadro de mando. - Cuadro de mando_M164 Histórico de Indicadores [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODIyMDIzMDExNzA4NTQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODIyMDIzMDExNzA4NTQucGRm</a> ]
8.- Acceso al sistema de gestión documental del SGC. - Acceso al sistema de gestión documental del SGC. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDIzMDIyNDA5MTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDIzMDIyNDA5MTIucGRm</a> ]

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

Todos los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del título establecidos en la Memoria de Verificación han sido totalmente desplegados, actualizados y optimizados en las sucesivas versiones del propio sistema. Lógicamente, el grado de despliegue y optimización está directamente vinculado con la etapa o etapas del desarrollo del grado/master al que está asociado dicho procedimiento, en particular, los últimos implantados han sido los correspondientes a Movilidad y Prácticas en Empresas. Estos procedimientos están bajo la cobertura de la norma ISO 9001:2015 con el desarrollo de sus correspondientes auditorías anuales, seguimientos y planes de mejora. La ETSI de la Universidad de Sevilla es consciente de la importancia y necesidad de contar con un sistema de garantía de calidad en su ruta hacia la excelencia, no sólo para la mejora de cada título, sino también como herramienta imprescindible para alcanzar un nivel de calidad en todas sus actividades que cumpla con las expectativas de los diferentes grupos y, con el compromiso hacia la sociedad a la que presta su servicio público. En este sentido, los indicadores y procedimientos establecidos en el SGC del título han aportado información relevante de los distintos elementos que intervienen en el proceso, permitiendo detectar las principales carencias, establecer planes de mejora y validar su efectividad en la mejora de los títulos y del propio sistema de calidad. Anualmente, tomando como partida la información procedente de los distintos indicadores y procedimientos de los Sistemas de Gestión de Calidad implantados, se analizan y proponen mejoras, en caso de ser necesarias, sobre, por ejemplo, la modificación en la oferta de plazas de nuevo ingreso, el cuatrimestre y/o curso de impartición de algunas materias, los destinos de movilidad y número de plazas, convenios de prácticas, número de grupos de docencia u oferta de asignaturas optativas.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

9.- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título. - Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjcyMDIyMTIyMzExMDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjcyMDIyMTIyMzExMDgucGRm</a> ]
10.- Mecanismo para analizar los resultados del programa. - Realizado en el texto principal
11.- Procedimiento de extinción del título. - Procedimiento de extinción del título. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjcyMDIyMTIyMzEyMDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjcyMDIyMTIyMzEyMDkucGRm</a> ]
13.- En caso de títulos interuniversitarios, convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades. - NO APLICA
14.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos. - NO APLICA
15.- En su caso, mecanismos para garantizar la calidad del programa formativo de los títulos con

estructuras curriculares específicas especiales, como es el caso de: Dobles Grados/Másteres con itinerario específico; Titulaciones de Grado con mención dual (aportar convenios); Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente; Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto, aportar el informe del SGC donde se especifique el porcentaje del estudiantado que curso el itinerario.

- NO APLICA

### **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 CGCC, de rango superior a las CGCT y CSPE, ha sido la herramienta principal en la que han tenido representación formal los distintos grupos de interés (Estudiantes, PAS, PDI, Sector empresarial afín, etc.) desde un punto de vista transversal. La CGCT se ha interesado por el desarrollo de la titulación y del plan de estudios desde varios aspectos: el contenido de las asignaturas, para evitar solapes y repetición de contenidos entre las mismas; las formas de evaluación y horarios de prácticas. Las reuniones se celebran periódicamente al inicio de cada cuatrimestre y de forma puntual, en caso necesario, si ello se deriva de alguna de las actuaciones acordadas. A las reuniones periódicas se convoca a los coordinadores de cada asignatura por cursos, y en dichas reuniones se recaba la información al respecto de los trabajos, prácticas, exámenes parciales o actividades en general que los alumnos deben realizar en las distintas asignaturas, con objeto de valorar y racionalizar el calendario de actividades de los alumnos, haciendo especial hincapié en el calendario de las prácticas. El acta de estas reuniones de coordinación, se incluye entre los anexos del acta de la CGCT. Las actas de las reuniones están disponibles en el enlace

<https://www.etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica/calidad>. La plataforma interna de documentación que se utiliza es LOGROS (<https://logros.us.es/>). Es una aplicación de gestión del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos oficiales de la Universidad de Sevilla. LOGROS permite almacenar toda la documentación prevista en el SGCT y está disponible para todas las personas implicadas en el proceso. Esta plataforma permite generar y realizar el seguimiento, mantener toda la información relativa al SGCT-US y la elaboración de todos sus documentos. Durante el período de preparación de los informes y a través de su usuario virtual UVUS de la Universidad de Sevilla, cada miembro de la CGCT puede valorar los indicadores e ir haciendo aportaciones a dichos informes. La plataforma ha mejorado su aplicabilidad y está en continua actualización para adaptarse a los requisitos de sus usuarios, así como a los de la Agencia de Evaluación. En la evidencia 16 se muestran las distintas herramientas de las que dispone el SGC para la recogida de información, resultados del título y nivel de satisfacción. En el caso particular de la ETSI, el despliegue del SGC en cada título, con distintos indicadores, aporta un enfoque transversal, que ha permitido mejorar y validar la información de algunos datos, consiguiendo información más fiable de la que hubiera aportado únicamente este despliegue en un sólo título. Asimismo, se han establecido mecanismos para obtener información no contemplada en el SGC de la Universidad como, por ejemplo, los vinculados a indicadores de la actividad discente, o encuestas ampliadas de satisfacción con los servicios.

Las reuniones de la Comisión de Coordinación del Departamento tienen una periodicidad que varía atendiendo las necesidades de la propia titulación. Estas reuniones son de tres tipos: reuniones de selección de candidatos para acceder al master, asignación de complementos y organización docente.

Las primeras se realizan para seleccionar los candidatos y su tiempo coincide con las 3 fases que existen de matriculación en el Distrito Único Andaluz. La de asignación de complementos se realizan diciembre o enero, y en las mismas se establecen que alumnos deberán realizar complementos según su procedencia. En la última tipología de reuniones se realizan como mínimo una al inicio de cada cuatrimestre y es donde se establecen los horarios de prácticas de las asignaturas obligatorias, entre otras actividades. Estas reuniones docentes se realizan siempre que se necesario un ajuste de los contenidos o los horarios. En diversas reuniones posteriores de la Comisión con los coordinadores de ciertas asignaturas se han buscado soluciones para evitar algunos solapes de contenidos detectados entre asignaturas, llegando a soluciones satisfactorias para los profesores afectados. Un tercer tipo de reunión es el relativo a actividades propias de los miembros de la Comisión, tales como informes de seguimiento. Por todo lo anterior se valora de forma

positiva el funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad del Título y el de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios (CSPE).

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

16.- Procedimientos y mecanismos desplegados que facilite la recogida de los resultados del programa formativo.

- Procedimientos y mecanismos desplegados facilitando la recogida de los resultados del programa formativo.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTEyMDIyMTIyMzEyMzgucGRm> ]

17.- Procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.

- Procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDIyMTIyOTA4NDYucGRm> ]

18.- Mecanismo para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: Estudiantado; Personal académico; Personal de apoyo y personal de administración y servicios; Egresados; Empleadores.

- Mecanismo para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: Estudiantado; Personal académico; Personal de apoyo y personal de administración y servicios; Egresados; Empleadores.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDIyMTIyOTA5MjQucGRm> ]

**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.**

Desde la implantación del título, anualmente, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC), junto con la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE) de cada Centro, analiza las propuestas de mejora. De esta forma, y teniendo en cuenta necesariamente aspectos transversales, se ha establecido un Plan de Mejora explícito y específico para cada Título (Evidencia 19). Además de los planes de mejora propios de cada Título, la ETSI-US ha establecido objetivos de mejora para los servicios de Secretaría, Movilidad, Prácticas en Empresa y Centro de Cálculo en el marco del sistema de calidad ISO 9001:2015 que repercuten directamente en el desarrollo del Título.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

19.- Procedimientos y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento.

- Procedimientos y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDIyMTIyOTA5NDIucGRm> ]

20.- Plan de mejora donde se recojan todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar: los indicadores que midan las acciones; responsables; nivel de prioridad; fecha de consecución; y temporalización.

- Plan de Mejora 22-23

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDIzMDIyNDA5MTIucGRm> ]

21.- Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora.

- Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDIyMTIyOTExMTEucGRm> ]

22.- Histórico del Plan de Mejora del Título.

- PM\_2016-17: [https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/2016\\_AIseg\\_M164.pdf](https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/2016_AIseg_M164.pdf)

- PM\_2020-21: [https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/2020\\_AIseg\\_M164.pdf](https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/2020_AIseg_M164.pdf)

- PM\_2021-22: [https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/PM/M164\\_planmejora.pdf](https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/PM/M164_planmejora.pdf)

23.- Informes de evaluación externos (verificación, modificaciones, seguimiento y renovación de la acreditación).

- Ver evidencias 24, 25, 26 y27

### III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

**Criterio 3: El programa formativo se ha implantado de acuerdo con lo establecido en la memoria verificada del plan de estudios y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.**

#### ANÁLISIS

##### **1. El diseño del título está actualizado y se revisa periódicamente incorporando, si procede, acciones de mejora.**

Desde la implantación del título, no se han producido modificaciones importantes del propio título, curso 2018-2019

La única modificación no sustanciales del título realizadas a partir del curso académico 2018-19 ha sido:

- Se modifica la denominación de la asignatura “Tracción eléctrica” por “Transitorios en Máquinas y Accionamientos Eléctricos”. Se cambia la denominación para describir mejor el contenido de la asignatura en el curso 2021/2022.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

24.- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA).

- Memoria verificada actualizada.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIzMDExMTEzMDgucGRm> ]

25.- Informe de Verificación y en su caso modificación (DEVA).

- Informe de Verificación.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTEyMDIzMDExMTEzMDgucGRm> ]

- Informe de Modificación\_2021

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDIzMDExMTEzMDgucGRm> ]

- Informe de modificación \_2022

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDIzMDExMTEzMDgucGRm> ]

26.- En su caso, informes de seguimiento (DEVA).

- Informe de seguimiento\_2020\_21

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDIzMDExMTEzMDgucGRm> ]

27.- En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA).

- Informe de renovación de la acreditación.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjkyMDIzMDExMTEzMDgucGRm> ]

28.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.

-

[https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/comisiones-del-sistema-de-garantia-de-calidad/actas?title=&organo=159&titulacion\\_centro=178&items\\_per\\_page=15](https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/comisiones-del-sistema-de-garantia-de-calidad/actas?title=&organo=159&titulacion_centro=178&items_per_page=15)

29.- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas.

- Guías docentes.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDIzMDEwOTEzMTkucGRm> ]

##### **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**

La modalidad de enseñanza es presencial, según se indica en la propia memoria de verificación del título.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

30.- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA).

- Ver evidencia 24

31.- Informe de Verificación y en su caso modificación (DEVA).

- Ver evidencia 25

32.- En su caso, informes de seguimiento (DEVA).

- Ver evidencia 26

33.- En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA). - Ver evidencia 27
34.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad. - <a href="https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/comisiones-del-sistema-de-garantia-de-calidad/actas?title=&amp;organo=159&amp;titulacion_centro=178&amp;items_per_page=15">https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/comisiones-del-sistema-de-garantia-de-calidad/actas?title=&amp;organo=159&amp;titulacion_centro=178&amp;items_per_page=15</a>
35.- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas. - Ver evidencia 29

<p><b>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:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de créditos y convalidaciones.</li> <li>- Normativa de gestión de los TFM/TFG (dirección y coordinación, normativa de selección por parte del alumnado, tipologías, sistemas de evaluación, rúbrica, composición del tribunal).</li> <li>- En su caso, complementos formativos.</li> <li>- Normas de permanencia.</li> </ul>
<p>En la actualidad, ya se ha completado el desarrollo e implantación de todas las normativas necesarias para el funcionamiento de la titulación, incluyendo la admisión, progreso, reconocimiento, trabajo fin de máster (Universidad y Centro) y certificación. Las CGCT y CSPE, junto con la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, son las encargadas de planificar y coordinar las actuaciones para llevar a cabo el plan de mejora en cuanto a responsables, actuaciones a desarrollar, indicadores y fechas de consecución. La valoración del cumplimiento con los planes de mejora de cursos anteriores es satisfactoria ya que se han cumplido buena parte de los objetivos que se planificaron en los cursos previos. La Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) aplica la normativa de la Universidad relativa a la planificación y desarrollo del programa formativo de los títulos de la Universidad de Sevilla, como es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas de matriculación para Grados y Máster. En cada curso académico se actualizan dichas normas.</li> <li>• Normativa de permanencia de estudiantes en la Universidad de Sevilla (Acuerdo 23/Consejo Social de 17/12/2008).</li> <li>• Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla (Acuerdo Único del Claustro Universitario de 5/2/2009, modificado en sesión del 19/5/2010 y en sesión del 19/5/2011).</li> <li>• Normativa reguladora de la Evaluación y calificación de asignaturas (Acuerdo de Consejo de Gobierno del 29/9/2009, y modificado el 18/3/2010).</li> <li>• Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Carrera (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21/12/2009) y en este caso Normativa de Trabajos fin de Grado (TFG) del centro (Evidencias 38).</li> <li>• Normativa de Prácticas Externas (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 25/7/2012, y modificado el 24/7/2013, y actualizada dicha normativa por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 23/5/2017) (Evidencia 67).</li> <li>• Normativa Reguladora de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22/11/2011, y modificado el 20/2/2015) (Evidencia 36).</li> </ul> <p>A una escala de Centro, indicar que en la ETSI los procesos de gestión burocrática están correctamente identificados en la memoria de verificación, siendo acordes con las normativas de aplicación (de la Universidad, Autonómicas y Estatales). Asimismo, la mayor parte de los procesos de gestión relativos a las actividades de Secretaría, Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas en empresa están certificados por la norma ISO 9001:2015 para garantizar la calidad de ejecución y mejora continua de los mismos.</p> <p>En la memoria de verificación del MSEE y en la página web del master se indican los complementos formativos que el alumno deberá cursar según su procedencia y que serán asignados por la comisión del departamento.</p> <p>Con estos complementos formativos se intentan cubrir deficiencias que pudiese tener el alumno en máquinas eléctricas, instalaciones de baja y alta tensión, y la estructura, control y operación de los sistemas eléctricos de potencia. Estos complementos podrán realizarse en paralelo con las asignaturas propias del Máster.</p>

En la evidencia 41 se muestra a continuación una tabla orientativa de las posibles procedencias y complementos a cursar por el alumnado, tal como se recoge en la memoria de verificación del título.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

36.- Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones y listado de los/las alumnos/as que han obtenido reconocimiento de créditos o convalidaciones durante el periodo sometido a renovación de la acreditación incorporando información agregada (ECTS reconocidos, asignatura en la titulación de origen (Grado, Formación Profesional, título propio), y asignatura reconocida, etc.). - Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDIzMDEwOTEzNDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDIzMDEwOTEzNDkucGRm</a> ]
37.- Número de créditos reconocidos por estudiantes por experiencia profesional u otro criterio aplicado. - No procede
38.- Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG, incluyendo todos los aspectos relevantes de dicho proceso (matriculación, sistemas de adscripción del alumnado a un/a tutor/a, mecanismos de elección de temática, calendario de ejecución del TFG/TFM, convocatorias de defensa pública, etc.). - Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTkyMDIzMDEwMDg0MDguemlw">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTkyMDIzMDEwMDg0MDguemlw</a> ]
39.- En su caso, de estar previstos complementos formativos, debería documentarse el alumnado que ha cursado los mismos con referencia en cada caso a la titulación previa. - NO APLICA
40.- Promedio de créditos en complementos formativos del alumnado que los han cursado. - NO APLICA
41.- Complementos formativos (si existen). Alumnado titulado que han cursado complementos formativos. - NO APLICA
42.- Normas de permanencia. - Normas de permanencia. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTcyMDIzMDEwOTE0MTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTcyMDIzMDEwOTE0MTAucGRm</a> ]

### 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.

La evidencia 43 muestra el perfil de ingreso y los criterios de admisión en el título, que se encuentra recogida en la página web de la Universidad de Sevilla (<https://www.us.es>) en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Másteres", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el " Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica"

(<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica>), en el apartado Acceso y Normativa Académica. Dentro de esta página se encuentra información sobre: Vías de acceso; Cálculo de notas (Fase general y Fase específica) e información sobre los parámetros de ponderación según la titulación, con enlaces a las páginas de la Junta de Andalucía relacionados.

La Evidencia 45 muestra /descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.).

Le evidencia 47.1 muestra la tasa de ocupación y la demanda. en el curso 21/22 la tasa de ocupación y demanda bajo pues muchos alumnos después de estar matriculados anularon matrícula, como consecuencia de las dificultades para poder venir a España desde su país de origen. Este problema siempre existe, al ser gran parte del alumno extranjero. Estos últimos cursos la situación ha estado muy marcada por el efecto COVID. No obstante, habrá que ver la evolución de este indicador los próximos años.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

43.- Perfil de ingreso y criterios de admisión. - Perfil de ingreso y criterios de admisión
--

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjlyMDIzMDExOTExMzUucGRm> ]

44.- En su caso, pruebas de admisión específicas previstas y sus ponderaciones. Debe justificarse su carácter público y su coherencia en la titulación de referencia.

- NO APLICA

45.- Tabla/descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.).

- Tamaño de grupos (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.)

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTUyMDIzMDEyNzA5MTAucGRm> ]

46.- Indicadores para los títulos de grado de los últimos seis años: Oferta, demanda y matrícula (Plazas ofertadas, Demanda 1.ª opción, Estudiantes de nuevo ingreso, Porcentaje de acceso en primera preferencia); Nota de corte; Nota de acceso; Vía de acceso (Pruebas de acceso a la universidad, FP2 o asimilados, Titulados universitarios o asimilados, Pruebas específicas para mayores de 25, 40 y 45 años, Otros accesos); Pruebas específicas de acceso (si procede) (estándar 1.3) (Estudiantes presentados, Porcentaje de estudiantes aprobados).

- NO APLICA

47.- Indicadores para los títulos de máster de los últimos seis años: Oferta, demanda y matrícula (Plazas ofertadas, Estudiantes de nuevo ingreso); Procedencia (Estudiantes que proceden de la misma universidad; Estudiantes que proceden de otras universidades andaluzas; Estudiantes que proceden de otras universidades del Estado; Estudiantes que proceden de universidades extranjeras); Porcentaje de estudiantes con más de un 15% de créditos reconocidos.

- 47.1 Indicadores de Oferta, Demanda y Matrícula\_evolutivo

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIzMDExOTA5MTUucGRm> ]

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

Se hacen reuniones de planificación de cada curso académico al inicio del cada cuatrimestre para acordar el horario de las prácticas y planificar el desarrollo del cuatrimestre. Los datos de coordinador del título y coordinadores de cada una de las asignaturas se incluyen en las actas de cada curso académico. La coordinación actual del master está trabajando en la línea de coordinación vertical y horizontal mediante proyectos de innovación docente. En el curso 2021-2022 se realizó un proyecto de innovación en convocatorias de la Universidad de Sevilla (evidencia 48.2 y 48.3) que unía varias asignaturas del master en un trabajo en común.

#### **EVIDENCIAS ANÁLISIS 5**

48.- Descripción de la coordinación horizontal y vertical a dos niveles: Cuadro de personal de académico y de apoyo implicado en los distintos niveles de la coordinación (coordinador/a del Título, coordinadores de asignatura, etc.); y plasmación material del desarrollo de la misma a través de actas de reuniones o documentación análoga.

-

[https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/comisiones-del-sistema-de-garantia-de-calidad/actas?title=&organo=159&titulacion\\_centro=178&items\\_per\\_page=15](https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/comisiones-del-sistema-de-garantia-de-calidad/actas?title=&organo=159&titulacion_centro=178&items_per_page=15)

- Específico del título 1

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIzMDEwODEzMjEucGRm> ]

- Específico del título 2

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIzMDEwODEzMjEucGRm> ]

49.- Descripción de las actuaciones llevadas a cabo por parte del/de la coordinador/a de prácticas con la finalidad de garantizar la coordinación en el desarrollo de las mismas (particularmente entre tutores académicos y externos) así como la homogeneidad en la evaluación de dicha asignatura.

- No procede

**6. Implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente, tales como:**

- **Títulos que se imparten en más de un centro.**
- **Títulos conjuntos.**
- **Dobles Grados con itinerario específico.**
- **Titulaciones de Grado con mención dual.**
- **Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente.**
- **Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto.**

En este caso el Master de Sistema de Energía Eléctrica se imparte, también como doble master en conjunto con el Master de Industriales (<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/doble-master-universitario-en-ingenieria-industria-l-y-en-2>).

El Máster en Sistema de Energía Eléctrica, se oferta como doble titulación con el Máster en Ingeniería Industrial. Cuenta con mecanismos para asegurar la coordinación de los mismos, y para asegurar la calidad del desarrollo de sus TFGs correspondientes a cada uno de los títulos. Entre ellos, las reuniones periódicas de la CGC, en donde se detectan deficiencias y se diseñan líneas de mejora. Los TFGs correspondientes a cada título de esta doble titulación, se rigen por directrices afines a lo estipulado en las respectivas memorias de verificación. En la página web del centro tenemos información más detallada para todos estos títulos. Todo se gestiona controlando la información necesaria para culminar con éxito estos estudios.

**EVIDENCIAS ANÁLISIS 6**

50.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos.  
- NO APLICA, se imparte en el mismo centro

51.- En su caso, información sobre la implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente. Dobles Grados/Másteres con itinerario específico (incluir información sobre cómo se desarrollan los TFG/TFM en cada uno de los títulos); Titulaciones de Grado con mención dual, (aportar convenios); Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente; Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto, aportar el informe del SGC donde se especifique el porcentaje del estudiantado que curso el itinerario.

-  
[https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/junta-de-escuela/actas?title=&organo=157&titulacion\\_centro=178&items\\_per\\_page=15](https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/junta-de-escuela/actas?title=&organo=157&titulacion_centro=178&items_per_page=15)

52.- La normativa específica aprobada por la Universidad.

-  
[https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/junta-de-escuela/actas?title=&organo=157&titulacion\\_centro=178&items\\_per\\_page=15](https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/junta-de-escuela/actas?title=&organo=157&titulacion_centro=178&items_per_page=15)

53.- Las titulaciones que están implicadas y las asignaturas de estas.

- Hoja informativa de matrícula  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIzMDIyNDEzNDgucGRm> ]

54.- Propuesta formativa diseñada que se pretende ofertar, acorde con lo propuesto en el RD 822/2021.

- Hoja informativa de matrícula  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIzMDIyNDEzNDgucGRm> ]

55.- Descripción pormenorizada de los procesos de coordinación docente y de cómo la misma se desarrolla en relación con las diferentes estructuras (diferentes centros, universidades, centros profesionales, etc.) implicados en el Título.

- Desplegado por los órganos responsables del despliegue del SGCT  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIzMDIyNDEzNDgucGRm> ]

56.- Acta de la comisión de Calidad.

-  
[https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/junta-de-escuela/actas?title=&organo=157&titulacion\\_centro=178&items\\_per\\_page=15](https://www.etsi.us.es/etsi/organizacion/junta-de-escuela/actas?title=&organo=157&titulacion_centro=178&items_per_page=15)

## IV. PROFESORADO

**Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el programa formativo es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte del estudiantado.**

### ANÁLISIS

#### **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.**

La evidencia 57.1 muestra la relación de docentes que imparten docencia actualmente en el Master de Sistemas de Energía Eléctrica de la US. En total, actualmente son 18 los docentes que participan del proceso de enseñanza en las diferentes asignaturas. Se considera que el nivel de cualificación y experiencia es adecuado por las siguientes razones cuantitativas (evidencia 57.2):

- El porcentaje de docentes funcionario y/o contratado permanente que participa en la titulación es del 89.47% (16 docentes), con una experiencia docente dilatada, siendo el promedio de quinquenios por docente funcionario (14 profesores) de 4,14 y el total de quinquenios concedidos 58.
- Respecto a la experiencia de los docentes desde un punto de vista de la investigación, el promedio de sexenios por docente funcionario es 3,78, con un total de 46 sexenios de investigación y 7 de transferencia. Lo que indica una capacidad de generación científica, pensamiento crítico y transferencia de conocimiento y tecnología elevado.
- Por último, todos los profesores que imparten docencia en la titulación son Doctores, excepto alguna colaboración puntual de Profesores Asociados.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

57.- Información sobre el profesorado que imparte el título: ámbitos de conocimiento actualizada en donde conste: ámbito o área de conocimiento en concreto, la universidad deberá incorporar las categorías de profesorado que se correspondan por la naturaleza del centro y deberá explicar su perfil adecuadamente incluyendo, acreditaciones, doctorado (en caso de no tener doctorado, nivel de Máster), quinquenios, quinquenio vivo, sexenios y sexenio vivo, para no doctores: méritos docentes e investigadores (este último adaptado a criterios CNEAI, materias en las que el profesorado está involucrado, porcentaje de dedicación docente, porcentaje de dedicación al título, nº de horas de docencia indicando los desgloses en grupos según actividades formativas, dirección de TFGs/TFMs, horas de dirección a los TFGs/TFMs.

- Informe sobre el profesorado que imparte el título  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjUyMDIzMDIwMzExMzducGRm> ]
- Departamento  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIzMDIwODEzNDAucGRm> ]

#### **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.**

A partir de la evidencia 57, se considera que el personal académico que participa en el MSEE es el adecuado, con una dedicación suficiente de los docentes a sus diferentes asignaturas. En la mayoría de las asignaturas del MSEE hay más de un docente, lo que mejora la accesibilidad de los estudiantes al profesorado para la realización de tutorías y dudas generales respecto al temario. Desde la coordinación de la titulación, en las reuniones de preparación de los cuatrimestres se hace hincapié en la necesidad de que los docentes de cada asignatura estén coordinados entre ellos para evitar la duplicidad de transmisión de información a los estudiantes.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

60.- Información sobre el profesorado que imparte el título: ámbitos de conocimiento actualizada en donde conste: ámbito o área de conocimiento en concreto, la universidad deberá incorporar las categorías de profesorado que se correspondan por la naturaleza del centro y deberá explicar su perfil adecuadamente

incluyendo, acreditaciones, doctorado (en caso de no tener doctorado, nivel de Máster), quinquenios, quinquenio vivo, sexenios y sexenio vivo, para no doctores: méritos docentes e investigadores (este último adaptado a criterios CNEAI, materias en las que el profesorado está involucrado, porcentaje de dedicación docente, porcentaje de dedicación al título, nº de horas de docencia indicando los desgloses en grupos según actividades formativas, dirección de TFGs/TFMs, horas de dirección a los TFGs/TFMs.

- Ver evidencia 57

### **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.**

En los últimos años la evaluación de la actividad docente del profesorado se ha limitado a los datos obtenidos a través de los cuestionarios realizados por los estudiantes (encuestas de satisfacción con la actuación docente del profesorado), puesto que la Universidad de Sevilla no tenía implantado su programa DOCENTIA al completo. El pasado 28 de junio de 2022 se aprobó en Consejo de Gobierno (Acuerdo 4.1) un sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado, siguiendo la última actualización de ANECA del programa DOCENTIA (Evidencia 63.2), que se comenzará a implantar en este curso académico (curso 2022/23) donde intervendrán, además del estudiantado, el profesorado y los responsables académicos del centro y del departamento donde el/la profesor/a esté adscrito/a.

En la evidencia 63.1, se muestra una tabla con los resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes respecto al profesorado para los cursos académicos comprendidos entre el 2017-18 y el 2020-21. Los cuales son bastantes aceptables se resalta el aumento en el último curso académico (2020-21) del número de docentes con calificación que bajaron de excelente (5) a muy favorable. Es necesario disponer de mayor información de cursos posteriores para determinar si es un hecho puntual o si es una tendencia, por lo que habría que proponer medidas correctoras para disminuir este número. Se considera también que el curso académico 2020-21 fue especial al estar vigentes las medidas para el COVID-19. No obstante, incluso ese curso que es el peor de los evaluados por el alumnado, de los 12 profesores evaluados, 5 obtuvieron la clasificación de excelente, 6 muy favorable y 1 favorable.

La US evalúa la actividad docente del Profesorado mediante los datos del Servicio de Inspección Docente y las Encuestas de Satisfacción del Alumnado y desde el curso 2022-23 con el programa DOCENTIA-US (Acuerdo 4.1/CG 28-6-22, por el que se aprueba el sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado de la Universidad de Sevilla: DOCENTIA-US)

[https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/bous/files/2022\\_05\\_24AnexoIVAcuerdo4.1CG2022.06.28\\_firma\\_0.pdf](https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/bous/files/2022_05_24AnexoIVAcuerdo4.1CG2022.06.28_firma_0.pdf). Este sistema persigue proporcionar una información que facilite al profesor reflexionar sobre su actuación docente, identificando tanto sus aspectos positivos como los susceptibles de mejora.

### **EVIDENCIAS ANÁLISIS 3**

63.- Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado, en su caso resultados del DOCENTIA. Se debe especificar quiénes, cómo y cuándo se realiza las actividades relacionadas con la evaluación y mejora de la calidad de la actividad docente del profesorado que imparte docencia en la titulación.

- Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTAyMDIzMDEyMDA5MDQucGRm> ]

64.- Información sobre la formación del profesorado y sobre la innovación docente llevada a cabo por parte del profesorado que imparte docencia en el título.

- Formación del profesorado e innovación docente  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIzMDEyNjA3NDYucGRm> ]

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

La ETSI cuenta con una normativa propia para el registro y tramitación de los Trabajos fin de Máster. Dicha información es pública y se puede descargar desde la página de la web de la ETSI. Asimismo, dado el

volumen de la escuela, se desarrolló en el curso 2014/15 una herramienta informática propia que permite una gestión desacoplada entre alumnos y profesores para una asignación de TFG/TFM más efectiva (acceso restringido al estudiantado y profesorado de la ETSI). Mediante esta herramienta, los profesores realizan una oferta de trabajos a principio del curso, los alumnos indican sus preferencias sobre la oferta y, finalmente, los profesores realizan la asignación de trabajos. Todos los profesores con docencia en la titulación tienen acceso a dicha herramienta, por lo que el perfil de los profesores que supervisan los TFM coincide con el de los profesores de la titulación descritos en el epígrafe anterior. Los documentos sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFM pueden encontrarse en las evidencias 20.1 y 20.2. El número de profesores involucrados en la dirección de TFM son todos los profesores menos Sr. Francisco Javier Cortes Cerezo, siendo todos ellos doctores, con vinculación permanente y pertenecientes al Departamento de Ingeniería Eléctrica, con una amplia experiencia docente e investigadora (evidencia 66 y 57.2)

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

65.- Se cuenta con un documento detallado con los criterios de asignación de tutor y tema asignado para realizar el TFG y TFM que debe aparecer de manera pública en la página web del título.

- Normativa reguladora TFM

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIzMDIxNTEzMjYuemlw> ]

66.- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM.

- Informe sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTkyMDIzMDIwNzEwMTMucGRm> ]

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

La ETSI, a través de su propio servicio de Relaciones Exteriores, tiene cedido por parte de la Universidad de Sevilla la gestión de las prácticas externas, curriculares y extracurriculares, manteniendo la Universidad de Sevilla la competencia en la firma de convenios con las empresas. Las empresas publican las ofertas en la plataforma Ícaro de la Universidad de Sevilla. Una vez que se recepcionan en dicha plataforma, se reenvía un correo a la ETSI y se publica además en el tablón de prácticas en empresas de la ETSI. Por lo tanto, los alumnos pueden acceder a la información por estas dos vías. Principalmente la selección de los alumnos la realiza la empresa, salvo en algunas ocasiones en las que la ETSI participa en el proceso de selección. La ETSI asigna un tutor académico, en general suele ser el Delegado de Movilidad de la Titulación del alumno. En el MSEE todas las prácticas se consideran extracurriculares. La normativa de prácticas externas de la Universidad de Sevilla establece que: a) Para las prácticas curriculares, un profesor de la universidad, con preferencia del propio centro universitario en el que se encuentre matriculado el estudiante y, en todo caso, afín a la enseñanza a la que se vincula la práctica. La designación se hará de conformidad con el procedimiento establecido en cada centro. b) En el caso de las prácticas extracurriculares, preferentemente un profesor de la universidad que imparta docencia en la misma rama de conocimiento de la enseñanza cursada o un técnico que haya sido formado para tal fin. El Subdirector de Relaciones con Empresas y Prácticas Externas es el encargado de las siguientes tareas:

- Gestión de prácticas externas nacionales.
- Reconocimiento de las prácticas de formación académica y de las prácticas "Erasmus-Práctica".

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 5

67.- Documento regulatorio del desarrollo de las prácticas externas o profesionales en el que consten los perfiles académicos del profesorado involucrado, tareas asignadas de tutorización, supervisión y seguimiento del desempeño, así como la guía para la elaboración de la memoria final y papel del tutor en dicho proceso. También se indicará el número de horas reconocidas por dicha tarea y por cada estudiante, así como el número máximo de estudiantes que pueden ser asignados a cada tutor por curso académico.

- Documentos regulatorios de las prácticas externas

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjUyMDIzMDIwNzEwMTMucGRm> ]

68.- Información sobre la persona que tutela las prácticas externas (incluidos rotatorios y prácticas profesionales de títulos con orden CIN) especificando el número de estudiantes por grupo y número de grupos tutorizados. - No procede
69.- Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas. - NO APLICA
70.- Tabla nominal del profesorado tutor de prácticas externas en la que consten el centro (universidad/empresa), titulación, ámbito de conocimiento, tutor académico/profesional, número de estudiantes tutorizados, breve descripción de los destinos y tareas de prácticas de cada estudiante y calificaciones obtenidas por los alumnos/as durante los cursos académicos objeto de acreditación. - Información sobre prácticas externas extracurriculares [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDIzMDIwNzA4NDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDIzMDIwNzA4NDgucGRm</a> ]

<b>6. En su caso, adecuación del perfil del profesorado que imparte enseñanza híbrida o virtual.</b>
Todas las clases son presenciales, aunque todos los profesores del master cuentan con la experiencia suficiente para impartir enseñanza virtual o híbrida desde la implantación de las medidas COVID.

<b>EVIDENCIAS ANÁLISIS 6</b>
71.- Información sobre el profesorado que imparte el título: ámbitos de conocimiento actualizada en donde conste: ámbito o área de conocimiento en concreto, la universidad deberá incorporar las categorías de profesorado que se correspondan por la naturaleza del centro y deberá explicar su perfil adecuadamente incluyendo, acreditaciones, doctorado (en caso de no tener doctorado, nivel de Máster), quinquenios, quinquenio vivo, sexenios y sexenio vivo, para no doctores: méritos docentes e investigadores (este último adaptado a criterios CNEAI, materias en las que el profesorado está involucrado, porcentaje de dedicación docente, porcentaje de dedicación al título, nº de horas de docencia indicando los desgloses en grupos según actividades formativas, dirección de TFGs/TFMs, horas de dirección a los TFGs/TFMs. - NO APLICA
72.- En caso de Formación Dual, se debe indicar el perfil del profesorado académico participante y la preparación (formación recibida) y experiencia sobre dicho modelo. - NO APLICA
73.- En caso de formación dual profesorado de la entidad colaboradora asignado al título por ámbitos de conocimiento. - NO APLICA
74.- Programa formativo para la docencia online. - NO APLICA
75.- Actividades desarrolladas para la adquisición de competencias digitales por parte del profesorado. - NO APLICA

<b>7. El alumnado está satisfecho con respecto a la actuación docente del profesorado.</b>
Cómo se observa en la evidencia 76, el indicador P_18 relativo al “Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado”, muestra una puntuación media de 4,417 sobre 5 puntos teniendo presente los últimos cuatro cursos académicos. Se considera una puntuación elevada si se compara con la calificación media obtenida por el conjunto de titulaciones de la Universidad de Sevilla.

<b>EVIDENCIAS ANÁLISIS 7</b>
76.- Indicadores de satisfacción. - Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjEyMDIzMDIwNzA4NDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjEyMDIzMDIwNzA4NDgucGRm</a> ]
77.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal

## **8. El profesorado está satisfecho con el desarrollo del programa formativo.**

La evidencia 78 muestra el valor del indicador P18 y P23 (según el curso) relativo al "Nivel En general con el título". En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 2 y 9 docentes en los últimos cinco cursos académicos. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 3,822 sobre 5 puntos, variando este indicador entre 3 y 4,44. Se hace necesario tener una muestra más representativa, por lo que se hace necesario aumentar el número de profesores que participan en la encuesta. Para ello, se propone el envío de un mail por parte del Coordinador de la titulación cuando se abran las encuestas, indicando las ventajas de la participación del profesorado en este tipo de encuestas desde un punto de vista de la evaluación del título y sus posibles mejoras.

### **EVIDENCIAS ANÁLISIS 8**

78.- Indicadores de satisfacción.

- Nivel de satisfacción del profesorado con el título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDIzMDExOTA4MTEucGRm> ]

79.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

**Criterio 5: Los recursos materiales, las infraestructuras y los servicios de apoyo a la docencia son adecuados, teniendo en cuenta las características del título.**

### ANÁLISIS

**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 ETSI dispone de una infraestructura muy completa y de alto nivel para el apoyo a la docencia de todas sus titulaciones, y en particular a la de este Master. Entre esta infraestructura hay que destacar:

- Aulas de docencia, distribuidas en cuatro plantas del edificio principal y en los laboratorios de los distintos departamentos. A partir del curso académico 2019-20, todas las aulas cuentan con los elementos necesarios para realizar clases híbridas (presenciales y online), así como la propia plataforma online de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.

- La Biblioteca que, con una superficie de 2.347 metros cuadrados, responde eficazmente a las necesidades de estudio e investigación de los alumnos y del personal docente e investigador. Cuenta con 578 puestos individuales de estudio (393 conectados a red eléctrica), 10 salas de trabajo en grupo, una sala de autoaprendizaje, una sala de ocio, un seminario y una sala de formación con 30 plazas informatizadas. Con conexión Wifi en todas sus dependencias, pone a disposición de la comunidad 80.500 libros, localizados en la Biblioteca y los Departamentos de la ETSI, 8.458 títulos de revistas (8.299 en formato electrónico) y 7.829 trabajos académicos.

Ofrece los siguientes servicios:

- Información documental especializada (presencial y en línea)
  - Programa formativo en competencias en uso y gestión de la información
  - Recopilación y sistematización de recursos especializados (bases de datos bibliográficas, normativa técnica, patentes, informes técnicos, webs de acceso libre, índice de citas y factor de impacto, etc.)
  - Autoaprendizaje: recopilación de recursos orientados al aprendizaje autónomo y la adquisición de competencias transversales (idiomas, certificación, formación continua, gestión del tiempo, métodos de estudio)
  - El Centro de Cálculo es una unidad de apoyo a la investigación y la docencia cuyos objetivos son:
    - Gestionar los recursos informáticos y las comunicaciones de la Escuela.
    - Desarrollar y mantener los servicios telemáticos propios de la Escuela. El Centro de Cálculo de la Escuela de Ingeniería ha sido el primer servicio de informática y comunicaciones de una Escuela de Ingeniería en España en conseguir el Certificado de AENOR en sistema de Gestión de Calidad ISO 9001. Entre sus instalaciones y servicios destacan:
      - Salas de ordenadores con un total de 385 PCs
      - Red WiFi. La ETSI está incluida en la red Eduroam, que facilita el acceso a internet a los dispositivos móviles, desde cualquier lugar la ETSI.
      - Información y atención al usuario, tanto vía web como presencial a través del despacho de atención al usuario.
      - Secretaría de alumnos, encargada de gestionar asuntos académicos y administrativos. Muchas de las gestiones pueden realizarse tanto por vía presencial como a través de la web de la ETSI
      - Conserjería, distribuida por cada una de las diferentes plantas del centro y centralizada en la Conserjería principal de la planta baja, se encarga de proporcionar soporte a las instalaciones de la ETSI (aulas, laboratorios, etc.) e información auxiliar sobre las mismas.
      - Copistería. Es un servicio externalizado de la ETSI donde los alumnos pueden encontrar apuntes y ejercicios, así como material de papelería.
      - Cafetería, que proporciona servicios de restauración en sus dos ubicaciones (planta baja y ático).
- Además de estas infraestructuras, de uso común a todas las titulaciones del centro que se detallan más

específicamente en la memoria de verificación de las páginas 64 a las 74. El MSEE hace uso intensivo de los laboratorios del departamento de Ingeniería Eléctrica directamente implicados en la titulación Entre los cuales destacan:

- a) Laboratorio de baja tensión
- b) Laboratorio de alta tensión
- c) Laboratorio de máquinas eléctricas

De forma adicional, el Departamento de Ingeniería Eléctrica cuenta con laboratorios destinados a la investigación y el desarrollo con el siguiente equipamiento:

- Plataformas de control en tiempo real: Speedgoat (2 unidades) y OPAL-RT (2 unidades).
- Fuente programable trifásica de 15 kVA.
- Bancada de motores de imanes permanente de flujo axial y radial.
- Bancada de motores de inducción con medida de par.
- Enlace flexible de corriente continua de 500 kVA.
- Laboratorio de media tensión dotado con dos transformadores MT/BT de 400 kVA.
- Laboratorio de alta tensión para ensayos tipo de aparamenta MT.
- Laboratorio de redes inteligentes de distribución automatizado y monitorizado.

Además, cuenta con distintas licencias de software:

- PSS/E
- CYMDIST
- DigSILENT
- GAMS
- WAPS
- PSCAD
- PowerWorld
- Matlab
- Procuno
- COMSOL

La valoración del alumnado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles, se muestra en la evidencia 83, en la que aparecen los indicadores P12 (el equipamiento de las aulas) y P13 (las infraestructuras e instalaciones). Aunque la evidencia 83 hace referencia a 5 cursos, estos indicadores no aparecen recogidos en los cursos 2019-2020 y 2020-2021, consecuencia del COVID. En los tres cursos consultados el indicador primero su media es 3,88 y el segundo su media 3,92, siendo los intervalos de variación entre 3,20 y 4,33 el primero y el segundo entre 3,20 y 4,25.

La evidencia 78 muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado. El valor medio de ambos es 4. Este valor medio se considera alto, aunque el nivel de respuestas por parte del profesorado es bajo en comparación con el número de profesores (de media 5 respuestas con un número de profesores entre 25 y 28). Se propone enviar una comunicación a los profesores por parte del Coordinador del Grado cuando se habiliten este tipo de encuestas para fomentar su participación indicando la relevancia de cara a mejorar y adaptar las infraestructuras para hacerlas más atractivas al profesorado.

## EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

80.- Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las diferentes actividades formativas.

- Infraestructuras disponibles

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIzMDEyNzExMjIucGRm> ]

81.- Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca.

- Características y funcionamiento de la biblioteca

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIzMDEyNzEzMDUucGRm> ]

82.- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.

- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
83.- Indicadores de satisfacción del alumnado. - Indicadores de satisfacción del alumnado. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDUyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDUyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
84.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal
85.- Indicadores de satisfacción del profesorado. - OGC
86.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal

**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.**

Este máster no tiene movilidad saliente.  
La Universidad de Sevilla cuenta con un procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad (evidencia 90). Todos los cursos académicos se realiza una convocatoria general de movilidad internacional con reconocimiento de créditos para los estudiantes en la que se establecen los criterios, el procedimiento y las ayudas establecidas.  
El MSEE no cuenta con una oferta de destinos, pues al ser sólo un curso no tiene previsto movilidad saliente. No obstante, si recibe alumnos extranjeros, evidencia 88.  
Respecto al nivel de satisfacción de los estudiantes este indicador no se recoge, pues no hay movilidad.

**EVIDENCIAS ANÁLISIS 2**

88.- Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente. - Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzYyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzYyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
89.- Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. - Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzYyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzYyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
90.- Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. - Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
91.- Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. - Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTAyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTAyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
92.- Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones. - Coordinadores de movilidad y funciones [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzYyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzYyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
93.- Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. - Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
94.- Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad. - Satisfacción del alumnado de movilidad [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDIzMDIwOTA5MTYucGRm</a> ]
95.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal
96.- Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad. - No procede
97.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

**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.**

El programa formativo no incluye prácticas externas curriculares.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

98.- Listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas. - Ver evidencia 70.1
99.- Listado de plazas cubiertas en cada centro. - Ver evidencia 70.1
100.- Procedimiento de asignación de las prácticas externas. - Procedimiento de asignación de las prácticas externas. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDIzMDEzMTEzMtKucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDIzMDEzMTEzMtKucGRm</a> ]
102.- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas. - Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjMyMDIzMDEzMTEzMtKucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjMyMDIzMDEzMTEzMtKucGRm</a> ]
103.- Procedimiento de coordinación de los tutores externos. - Procedimiento de coordinación de los tutores externos [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzQyMDIzMDEzMTEzMtKucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzQyMDIzMDEzMTEzMtKucGRm</a> ]
104.- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica). - Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica). [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzQyMDIzMDEyNjA5MTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzQyMDIzMDEyNjA5MTAucGRm</a> ]
105.- Información sobre prácticas académicas externas (último curso). - Información sobre prácticas académicas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDIzMDEwNzEzMDYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDIzMDEwNzEzMDYucGRm</a> ]
106.- Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso). - Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDIzMDEwMDEzMtGucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDIzMDEwMDEzMtGucGRm</a> ]
107.- Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas. - Satisfacción del alumnado con las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDIzMDEyNjEyMTcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDIzMDEyNjEyMTcucGRm</a> ]
108.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal
109.- Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas. - Satisfacción de los tutores de prácticas. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDIzMDEyNjEyMTcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDIzMDEyNjEyMTcucGRm</a> ]
110.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal

**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.**

Según se aprecia en la evidencia 114, la titulación cuenta con un personal de apoyo para el desarrollo del programa formativo suficiente. En concreto, el PAS vinculado con la titulación es de más de 100 personas, número que se considera suficiente para un correcto funcionamiento tanto de la Escuela cómo de la titulación. A partir de las encuestas realizadas (evidencia 114), el indicador P13. (en general, con los títulos del centro). muestra el nivel de satisfacción del personal de administración y servicios con los títulos. El valor medio de este indicador desde el curso académico 2017-2018 hasta el 2021-22 es de 4,076 sobre 5 puntos.

Este valor se considera adecuado, teniendo en cuenta que el número de personas que ha respondido la encuesta es aceptable.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

111.- Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas.

- Listado y perfil del personal de apoyo disponible

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDIzMDIyMDExMTcucGRm> ]

112.- Listado y perfil del personal disponible para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo.

- Listado y perfil del personal disponible para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDIzMDIxMDEzNTcucGRm> ]

113.- Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro.

- Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIzMDIxMDEzNTcucGRm> ]

114.- Indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro.

- Indicadores de satisfacción del personal de apoyo.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDIzMDIwMTEyMjcucGRm> ]

115.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

**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.**

La docencia es presencial.

## VI. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

**Criterio 6: Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas tituladas se ajustan a los previstos en el plan de estudio, en coherencia con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES del programa formativo, y las actividades de formación y de evaluación son coherentes con dicho perfil de egreso y con las competencias del título.**

### ANÁLISIS

**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.**

El Master de Sistemas de Energía Eléctrica está diseñado de acuerdo al marco normativo que establece el Real Decreto 1027/2011, que fija el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. En el caso del MSEE se trata del Nivel 3 (Master). Las actividades formativas, junto con las metodologías docentes empleadas y los sistemas de evaluación utilizados en la titulación han permitido la adquisición por parte de los estudiantes de las competencias y objetivos previstos en la memoria de verificación y requeridos por el nivel 3 del MECES. Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación utilizados en la docencia, establecida en los programas y proyectos docentes de las asignaturas del Título, facilitan a los estudiantes el logro de los objetivos, lo que supone la adquisición de conocimientos y competencias. Las evidencias adjuntas se refieren a las 5 asignaturas seleccionadas obligatorias:

- Asignatura 1. Trabajo Fin de Master.
- Asignatura 2. Análisis Transitorio y Dinámicos de Sistemas Eléctricos.
- Asignatura 3. Generación Eléctrica Renovable.
- Asignatura 4. Operación y Control de Sistemas Eléctricos.
- Asignatura 5. Redes Activas de Distribución y Gestión de la Demanda.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

125.- Guías docentes.

- Ver evidencia 29

126.- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las practicas externas: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspense, aprobado, notable y sobresaliente); En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.

- Asignaturas obligatorias representativas del programa formativo

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDIzMDIxNDEyMDIuemlw> ]

- TFM

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIzMDIyMDA4Mzguemlw> ]

127.- En su caso, cinco memorias de prácticas externas.

- No procede

**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.**

Según el artículo 11 del Reglamento General de Actividades Docentes de la US, el programa de una asignatura es el instrumento mediante el cual los Departamentos desarrollan las competencias y los objetivos docentes de la asignatura, sus contenidos y actividades formativas y de evaluación. En ese mismo artículo se indica que los proyectos docentes son las propuestas concretas en cada curso académico de cómo se llevará a cabo el programa de una asignatura en cada uno de sus grupos de impartición por parte del profesorado asignado. El contenido y el procedimiento de elaboración de los proyectos docentes se regulan en los artículos 41 y 42 del citado reglamento.

Tanto el programa como los proyectos docentes de una asignatura se elaboran a través de la Secretaría

Virtual de la US (Evidencia 128). El porcentaje de los programas y proyectos de las asignaturas que fueron publicados en el plazo establecido ha ido aumentando en los últimos años, llegando a ser prácticamente del 100%.

Tanto los programas como los proyectos docentes de todas las asignaturas del Título pueden encontrarse en la Web del Título (Evidencia 1). Las actividades aprendizajes concretas que se realizan en cada asignatura, así como su peso relativo, están explicitadas en los programas de las asignaturas.

En la evidencia 129 se muestra las actividades formativas desarrolladas en las asignaturas de la titulación. De forma global, es de señalar que el porcentaje de créditos más elevado se dedica a clases teórico-prácticas, en estas clases se desarrollan la mayor parte de las competencias genéricas, básicas y específicas de las asignaturas. En segundo lugar, aparecen los créditos asociados a prácticas de asignaturas, las cuales van acompañadas de entrega de memoria. Todas estas actividades ayudan al desarrollo de competencias básicas, generales y/o específicas, de forma que los estudiantes aplican sus conocimientos de una o varias materias para concebir, diseñar propuestas o resolver problemas, trabajando de forma autónoma y/o en equipo, teniendo, en muchos casos, que transmitir y defender sus ideas frente a compañeros o profesores.

La evidencia 130 muestra cómo se van actualizando los procedimientos para favorecer el aprendizaje del estudiante.

El grado de satisfacción del estudiantado con el programa formativo (evidencia 138) en los cursos 2017-18 al 2021-22 es bueno, con indicadores cercanos a 4. El grado de satisfacción con el título resumen todos los indicadores. Este indicador oscila entre 3,63 (Curso 2020/2021) y 4,32 (Curso 2021/2022), con una media de 3,96.

En cuanto a los sistemas de evaluación contemplados, éstos están descritos en el artículo 55 (Sistemas de Evaluación) del Estatuto de la Universidad de Sevilla, el capítulo 4 (Evaluación de competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por los estudiantes) del Reglamento de Actividades docentes por la Universidad y la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas. Los sistemas de evaluación empleados comúnmente son pruebas de evaluación global, generalmente escritas, o mediante trabajos o pruebas de laboratorio, para aquellas asignaturas con créditos prácticos.

En lo que se refiere a la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado, se obtienen datos de los resultados de encuestas, DOCENTIA (cuando se encuentre disponible en la Universidad de Sevilla), programas de asignaturas y proyectos docentes, y del cumplimiento de la planificación. En base a todo lo comentado, se puede concluir que las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias enunciadas en el título.

## EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

128.- Guías docentes (incluyendo programa, resultados de aprendizaje, actividades formativas y sistemas de evaluación) de las asignaturas (cabe referencia a las publicadas vía web si las mismas se encuentran actualizadas y resultan suficientemente pormenorizadas).

- Ver evidencia 29

129.- Plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDgyMDIzMDEyNzEzNTEucGRm> ]

130.- Documento del SGC sobre los procesos asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, así como la recopilación y el análisis de los resultados.

- Documento del SGC sobre los procesos asociados al Programa formativo, recopilación y análisis de los resultados

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIzMDEyNDEyNTEucGRm> ]

131.- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.

- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDIzMDEwMTEyMjMucGRm> ]



[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDIzMDEzMTA4NTQucGRm> ]

- 136.d Resultados globales del primer curso de los últimos cinco años

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDIzMDEwMjExMTIucGRm> ]

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

El grado de satisfacción del estudiantado con el programa formativo (evidencia 138) en los cursos 2017-18 al 2021-22 es bueno, con indicadores cercanos a 4. El grado de satisfacción con el título resumen todos los indicadores. Este indicador oscila entre 3.63 (Curso 2020/2021) y 4.32 (Curso 2021/2022), con una media de 3,96.

#### **EVIDENCIAS ANÁLISIS 4**

138.- Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

- Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDIzMDEwMTEzNDQucGRm> ]

139.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

## VII. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

**Criterio 7: Los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del alumnado son adecuados, así como la información sobre la empleabilidad aportan indicadores útiles para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.**

### ANÁLISIS

#### **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 la Universidad de Sevilla existe un Sistema Integral de Orientación y Acción Tutorial de la US con el objeto de atender las necesidades de orientación, apoyo tutorial y mentoría del estudiantado a lo largo de todas las fases de su vida académica. El propósito es proporcionar apoyo al estudiante en su etapa preuniversitaria, durante su tránsito por los estudios universitarios y, también en su integración profesional. A este respecto la sensibilidad de la Universidad de Sevilla se hace patente a través de los planes y acciones contemplados, actualmente terminando su vigencia el 3er Plan Propio de Docencia (P.P.D.) (<https://ppropiodocencia.us.es/>), entre los cuales destaca el impulso dado a la implantación y difusión de los Planes de Orientación y Acción Tutorial (POAT), concebido como una conjunción de los POATs de sus diferentes Centros propios. De esta forma, se ha dado respaldo económico y funcional a las iniciativas de los Centros universitarios vinculadas a los POAT, facilitando la puesta en marcha de los mismos y, en su caso, apoyando la continuación de las acciones que ya se venían realizando.

El interés de la Universidad por la orientación y la acción tutorial también se demuestra en las sucesivas ampliaciones y mejoras implementadas en el portal del Centro de Atención al Estudiante (<http://cat.us.es/>), que a partir del curso académico 2021-22 responde las consultas virtuales de forma ininterrumpida durante todo el año. Dirigido a los estudiantes de la Universidad de Sevilla (matriculados o en proceso de matriculación), actualmente se ofrece información sobre el proceso de automatrícula, sobre Becas y Ayudas (propias y externas), actividades de orientación programadas (Curso de Orientación al Estudio y desarrollo de competencias informáticas e informacionales, Jornadas de Acogida, Programas de alumnos mentores, tutorías de titulación), información sobre prácticas en empresas, movilidad nacional e internacional, servicios ofrecidos a los estudiantes (asistenciales, deportivos, culturales, tecnológicos), actividades de participación en la vida universitaria, etc.

En el final de su etapa universitaria, las inquietudes de los estudiantes tanto de grado y máster, como los de doctorado, son distintas. La inminencia de la finalización de sus estudios les hace plantearse su futuro. En este sentido, la preocupación por la inserción laboral se incrementa en una doble dirección: en cuanto a los aspectos formativos y sobre las herramientas para la búsqueda de empleo. En el primero de los supuestos, la Universidad cuenta con varias herramientas como la orientación por perfiles profesionales y los talleres, que se organizan para la mejora de las competencias transversales específicas para la búsqueda de empleo centrados en el diseño y defensa del currículum, las entrevistas de empleo, el diseño curricular por competencias, las cartas de motivación y presentación, el “elevator pitch” o el uso de las nuevas tecnologías en la búsqueda de empleo, entre otras.

En el segundo de los casos, la Universidad cuenta con Agencia de Colocación con licencia oficial del Servicio Andaluz de Empleo, el Portal Virtual de Empleo, Global Pág.53/62 organiza anualmente las Ferias de Empleo presenciales y virtuales (con una cadencia de seis meses) que permiten un acceso fácil, directo y exclusivo para nuestros alumnos al mercado laboral.

Por último, también se cuenta con herramientas de análisis, como el Laboratorio Ocupacional, basadas en el seguimiento de las trayectorias de nuestros estudiantes y que nos permiten implementar mejoras en la orientación y en las herramientas disponibles para que mejoren sus oportunidades de acceso al mercado laboral.

Particularizando en nuestro centro, la ETSI cuenta con un servicio de Relaciones exteriores que es el encargado de gestionar y promover el intercambio de alumnos y personal docente con otras universidades, tanto a nivel nacional como internacional. También es responsable de gestionar y fomentar las prácticas y

proyectos fin de carrera de los estudiantes de la ETSI en empresas e instituciones.

La actividad principal consiste en:

- Asesorar a empresas y estudiantes sobre los Programas de Cooperación Educativa, que son el marco legal que permiten a estos últimos realizar prácticas y proyectos fin de carrera en empresas e instituciones.
- Matricular a los alumnos extranjeros de intercambio y asesorarles durante todo el curso, solucionando los posibles problemas que se puedan encontrar a nivel académico.
- Informar y asesorar a los alumnos de la Escuela de los diferentes programas de intercambio existentes.
- Reconocer a los alumnos de la Escuela los estudios realizados en el extranjero en el marco de programas de movilidad.

Además, el servicio de Relaciones Exteriores se encarga también de informar, orientar y gestionar becas, ofertas de empleo y prácticas de empresa en la ETSI. Para ello, nuestro centro cuenta con una red con 500 empresas interesadas en colaborar mediante la oferta de prácticas y ofertas de empleo. La oferta se muestra en un tablón donde los alumnos pueden acceder fácilmente. En cuanto al conjunto de empresas con relación con la Escuela, ha de tenerse en cuenta la diversidad de titulaciones que se imparten en ella, así como el hecho de que empresas de un sector determinado, por ejemplo, en renovables, ofrecen prácticas a alumnos de grados/master no tan directamente relacionados con su especialidad: por ejemplo, empresas como AYESA pueden solicitar estudiantes del MSEE, además de pedir estudiantes del ámbito de la Ingeniería Industrial/Química. Ejemplos similares se pueden encontrar con empresas del sector de la Ingeniería de las Telecomunicaciones, Ingeniería Aeronáutica o Ingeniería Civil.

El grado de satisfacción del alumnado con los servicios de orientación académica es bueno, de media 3,55 sobre 5 puntos desde el curso académico 2017-18 al 2021-22 (evidencia 142, indicador P3-I3.2) mientras que la orientación profesional también es buena, de media 3,35 sobre 5 puntos (evidencia 142, indicador P3-I3.3). También merece la pena destacar que estos índices podrían ser mejores si en los cursos 2019-2020, por ejemplo, el índice de orientación profesional no hubiese bajado a 2,8.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

140.- Plan de orientación académica.

- Plan de orientación académica-US

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDIzMDExMjA4MTEucGRm> ]

- <https://www.etsi.us.es/futuros-estudiantes>

141.- Plan de orientación profesional.

- Plan de orientación profesional -US

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzgyMDIzMDExMjA4MTEucGRm> ]

- <https://www.etsi.us.es/empresas-practicas/ingenieria-y-empleo-esiem>

142.- Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida.

- Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTIyMDIzMDEyNTE0MjAucGRm> ]

143.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

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

Como se observa en la evidencia 144, para hacer la valoración de este epígrafe, se evalúan tres indicadores:

- El indicador P6-I6.1 relativo a “Egresados ocupados iniciales” muestra un valor medio de los últimos cuatro cursos académicos de 95,71%, moviéndose en un intervalo entre el 90% y el 100%. Este valor no es exacto pues el 100% de ocupados iniciales, es imposible sobre todo porque hay un importante número de extranjeros. No obstante, si es cierto que antes de iniciar el MSEE muchos alumnos ya tienen experiencia laboral y que todos ellos antes de acabar el master encuentran trabajo.

- Respecto al indicador P6-I6.2 sobre “Tiempo medio en obtener el primer contrato” muestra un valor medio de los últimos cuatro cursos académicos de 7,3 meses, moviéndose en un intervalo entre 4,02 y 14,93 meses, coincidiendo este dato con el curso 19/20, año de la pandemia.
- Por último, el indicador P6-I6.3 que hace referencia a “Adecuación de la actividad laboral a la titulación” de los 5 curso, sólo presenta valores en los cursos 18/19 y 19/20, siendo 3,25 y 3,5 respectivamente, considerándose adecuado.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

144.- Indicadores de empleabilidad.

- Indicadores de empleabilidad.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDIzMDEyNjA4NDMucGRm> ]

145.- Análisis realizado de los indicadores de empleabilidad y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

### **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.**

La página web del título, accediendo a la página web de la Universidad de Sevilla, seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Másteres", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el " Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica" (<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-sistemas-de-energia-electrica>). En el apartado Datos generales, objetivos y competencias se describen las posibles salidas de la titulación.

Los perfiles de egreso son fundamentalmente profesionales que integran conocimientos tecnológicos centrados en la energía (fundamentalmente eléctrica). Estos profesionales pueden trabajar en los siguientes entornos: empresas generadoras, distribuidoras de electricidad, comercializadoras, instaladoras, sectores del transporte (vehículo eléctrico, transporte ferroviario), sector de las energías renovables, empresas productoras de equipamiento eléctrico, ingeniería y consultoría; así como, administraciones públicas y centros públicos y privados de I+D+i.

Por lo tanto, los perfiles son de interés y muy demandados por la sociedad, y se actualizan según van cambiando los ámbitos sociales.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

146.- Procedimiento de revisión y actualización de los perfiles de egreso.

- Procedimiento de revisión y actualización de los perfiles de egreso

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjUyMDIzMDEyOTExOTE3NDcucGRm> ]

### **4. Los empleadores están satisfechos con la formación recibida por los egresados.**

A través del indicador P6-I6.5 (evidencia 147), se determina que en los últimos cuatro cursos académicos (antes no se disponía de este indicador) la valoración media de los empleadores respecto al nivel formativo de los egresados es 4.24 sobre 5 puntos, variando entre los 4.11 y los 4.38 puntos, lo que permite asegurar un nivel de satisfacción muy alto por parte de los empleadores.

Por el buen desarrollo de la titulación, se espera mantener la tendencia de este indicador, que demostraría la excelencia formativa del título del MSEE de la US.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

147.- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores.

- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIzMDEyNjA5NTUucGRm> ]

148.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

## **5. Los egresados están satisfechos con la formación recibida.**

Este punto se evalúa mediante el indicador P6-I6.4 (evidencia 148) relativo al “Nivel de satisfacción de los egresados con la formación recibida”. En los últimos cuatro cursos académicos, la puntuación media de este indicador es 3,99 sobre 5 puntos, variando entre los 4,25 y los 3,86 puntos. Se observa una evolución descendiente en los últimos años que, aunque no es preocupante pues un indicador de 3,86 se puede considerar un valor de indicador adecuado. Sin embargo, es recomendable seguir la evolución de este indicador por si hubiese que tomar alguna medida correctora.

### **EVIDENCIAS ANÁLISIS 5**

149.- Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.

- Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIzMDEyNjEyMDUucGRm> ]

150.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

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

Los procedimientos y mecanismos desplegados que facilitan la recogida de los resultados del programa formativo se muestran en el Anexo I del SGCV5

(<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDlyMDkyNzExMjcucGRm>).

Los indicadores se extraen de los datos la misma universidad, o a través de las encuestas anuales de satisfacción. Algunos de estos indicadores están relacionados con la sostenibilidad del título, como las tasas de rendimiento y de éxito, que permiten extraer conclusiones para la continuidad de la titulación. Los datos y un análisis de estos indicadores se muestran en la evidencia asociada.

Se observa que los valores se mantienen, a lo largo de los años, constantes y muy aceptables. No obstante, hay ciertos indicadores que en los cursos 2018/19 y 2019/20, se han visto afectados como consecuencia de la pandemia.

En resumen, se ha puesto de manifiesto la calidad del profesorado de la titulación, que puede estar directamente relacionada con los buenos datos de las tasas de satisfacción de los alumnos, empleadores y egresados con el título.

Estos datos hacen que el futuro de la titulación sea prometedor, esperándose generaciones de egresados con perfiles muy competitivos en el ámbito laboral.

### **EVIDENCIAS ANÁLISIS 6**

151.- Análisis sobre la sostenibilidad del título correlacionando las diferentes dimensiones que afectan a este criterio (demanda, nivel del profesorado implicado en la titulación, etc.).

- Realizado en el texto principal