



AUTOINFORME GLOBAL DE ACREDITACIÓN DE TÍTULOS curso 23/24

(Convocatoria 24/25)

Datos de Identificación del Título

Universidad de Sevilla	
M. U. en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática	
ID Ministerio	4315698
Curso académico de implantación	2016/17
Web del Centro/Escuela de Posgrado	https://www.us.es/centros/escuela-tecnica-superior-de-ingenieria
Web de la Titulación	https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-electronica-robotica-y
Convocatoria RA1	
Convocatoria RA2	2018/19
Convocatoria RA3	2024/25
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.

La información sobre las características del programa y su desarrollo operativo está contenida en dos páginas web. 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, a través de la Oficina de Gestión de la Calidad. La información es presentada de forma que cubra las necesidades de información de la comunidad universitaria y la sociedad en general, pero orientada de forma relevante de cara al estudiante, de forma que le facilite la elección de sus estudios y le mantenga informado de todo lo relacionado con los mismos. Para el acceso a la información del máster, se debe seleccionar el menú "Estudiar", "Qué estudiar", posteriormente "Másteres", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática". En dicha web está disponible la información más relevante en relación con el acceso y a la normativa académica, los datos del título y la planificación de la enseñanza. La dirección web es:

<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-electronica-robotica-y> (Evidencia 1.1. Página web del título)

Esta información se amplía y complementa con la mostrada en la página de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. La página web de la Universidad de Sevilla incluye un enlace a esta página para facilitar su acceso. En la web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, se proporciona información general, plan de estudios, acuerdos de doble titulación, redes internacionales y movilidad, trabajos de fin de máster, salidas profesionales y académicas, prácticas en empresa, calidad y organización académica de todos sus títulos. La dirección web es:

<https://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-ingenieria-en-electronica-robotica-y-automatica> (Evidencia 1.2. Página web del centro). Ambas páginas web incluyen información coincidente en relación con la normativa y la memoria de verificación del título para facilitar la accesibilidad del estudiantado y la sociedad en su conjunto a través de ambos portales. Está información se actualiza por duplicado cuando es necesario por modificación de la normativa o de las memorias de verificación. La información que se actualiza periódicamente (normalmente cada curso académico) está alojada en una única web para garantizar su correcto funcionamiento gracias a las herramientas de gestión de la información disponibles.

En particular la información sobre la organización de las asignaturas incluyendo datos de la asignatura, profesores y guía docente (en forma de programas y proyectos) se aloja en la página web de la Universidad de Sevilla en el menú "Planificación de la enseñanza". La información académica incluyendo calendario, horarios, fechas de exámenes y asignación de espacios se aloja en la página web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería en la dirección web:

<https://www.etsi.us.es/etsi/academica-horarios-calendarios-y-examenes>

En relación con el profesorado, la web de la Universidad de Sevilla proporciona información sobre categoría, área de conocimiento, asignaturas en las que imparte docencia, méritos de investigación e información de contacto. No se proporciona información sobre número de ECTS asumidos en las materias, quinquenios ni sexenios.

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).

En la página web del título en el portal de la Universidad de Sevilla con dirección web

<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-electronica-rob>

otica-y en el apartado "Datos del título", en el epígrafe "Sistemas de garantía de calidad" se publican los resultados del título de los últimos 6 años incluyendo tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento, tasa de éxito, número de estudiantes de nuevo ingreso en el título, duración media de los estudios, satisfacción del alumnado con los estudios, satisfacción del PDI, satisfacción del personal de apoyo, satisfacción de los empleadores, satisfacción del estudiantado y del profesorado con la IPD del título, grado de inserción laboral, porcentaje de alumnos de movilidad entrantes y salientes, satisfacción con las prácticas externas y total de alumnos matriculados.

No hay información pública sobre resultados por asignaturas o por profesorado, ya que los resultados de las encuestas sobre la opinión del profesorado realizadas en la Universidad de Sevilla son privados para respetar la ley de protección de datos.

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.

En la página web del título en el portal de la Universidad de Sevilla con dirección web <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-electronica-robotica-y> en el apartado "Datos del título", en el epígrafe "Sistemas de garantía de calidad" se publica la memoria de verificación del título incluyendo las modificaciones realizadas desde su puesta en funcionamiento, los autoinformes e informes de seguimiento de la DEVA desde el curso 2016-2017, el autoinforme, el informe final del 2018/19 y el plan de mejora del título de la renovación de los cursos 2020/21 y 2012/22 junto con un enlace al portal del sistema de garantía de calidad de los títulos oficiales de la Universidad de Sevilla que aporta toda la información sobre su implantación.

Adicionalmente, esta información se extiende en la web de la ETSI

<https://www.etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-ingenieria-industrial/calidad>

En esta página se proporciona información sobre los integrantes de la Comisión de Garantía de Calidad del Título. Adicionalmente, esta información se extiende en la web de la ETSI

<https://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-ingenieria-en-electronica-robotica-y-automatizada/calidad>. En esta página se proporciona información sobre los integrantes de la Comisión de Garantía de Calidad del Título.

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

Los niveles de satisfacción tanto del alumnado como del Personal Docente e Investigador (PDI) durante los últimos tres cursos académicos disponibles están recogidos en la Evidencia 2.1. En ambos colectivos, los resultados reflejan una satisfacción considerada adecuada, con un promedio de 3,60 sobre 5 en el caso del alumnado y 4,15 sobre 5 en el PDI. Los valores se mantienen relativamente estables en el tiempo

A pesar de que los índices actuales son considerados satisfactorios, resulta crucial incrementar la participación en estas encuestas para obtener una visión más precisa de las opiniones y percepciones de ambos colectivos. En los últimos cursos académicos, la tasa de respuesta de los estudiantes apenas ha superado el 40% en el mejor de los casos; sin embargo, se observa con especial preocupación la escasa participación del PDI, poco sensible al parecer a las acciones de promoción y publicidad de participación en las encuestas. Para abordar esta situación, se sugiere que el Coordinador de la titulación haga mayor hincapié en la relevancia de completar estas encuestas en los momentos en que estén disponibles. Además, se plantea la realización de una reunión anual al finalizar cada curso académico, en la que el Coordinador de la titulación se reúna con los delegados de clase de todos los cursos, con el objetivo de recoger de manera directa propuestas y observaciones orientadas a la mejora del máster.

EVIDENCIAS

- 1.- Página web del título
- Página web del título

<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-electronica-robotica-y>

- Página web del Centro

<https://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-ingenieria-en-electronica-robotica-y-automatica>

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

- Indicadores de satisfacción Estudiantado, PDI y PTGAS

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDI0MTAyMjExNTIucGRm>

- Ver análisis subcriterio 1.4

- Resultados de las encuestas de calidad ETSI

https://etsi.us.es/sites/default/files/documentos/2024-09/resumen_resultados_2022-23.pdf

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.

El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Conjuntos entre la Universidad de Sevilla es, en último término, la Comisión creada para este cometido. Dicha comisión se encarga de establecer, bajo el convenio específico correspondiente, el Sistema de Garantía de Calidad cada uno de los títulos conjuntos, realizando, en su caso, las modificaciones oportunas que permitan adaptar el Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos de cada Universidad al contexto de la titulación.

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/etsi/calidad/sistemas-de-garantia-de-calidad>).

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://at.us.es/sist-garantia-calidad-titulos>

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

- Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título.
<https://www.etsi.us.es/etsi/calidad/sistemas-de-garantia-de-calidad>

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
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDIzMDkyMjA5MzAucGRm>

6.- Composición de la Comisión y Actas de reuniones Manual de calidad o manual de procedimientos.

- Composición de la Comisión
<https://www.etsi.us.es/etsi/calidad/comisiones-de-calidad-y-seguimiento>

- Documentos y Procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad de la ETSi https://www.etsi.us.es/etsi/calidad/sistemas-de-garantia-de-calidad
7.- Cuadro de mando. - Cuadro de mando de Indicadores https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDI0MTEyMTA5NDQucGRm - Acta Reunión Comité Calidad Revisión SGC 240319 https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDI0MTIwMjIzNDcucGRm
8.- Acceso al sistema de gestión documental del SGC. - Acceso al sistema de gestión documental del SGC. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIzMDkyMjA5MzkucGRm

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

El SGC que se le aplica al título es el de la Universidad de Sevilla presentado en la evidencia 9.1.

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.

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. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIzMDkyMjA5NDIucGRm
10.- Mecanismo para analizar los resultados del programa. - Ver análisis subcriterio 2.2
11.- Procedimiento de extinción del título. - Procedimiento de extinción del título. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzAyMDIzMDkyMjA5NDkucGRm
12.- Planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales. - Ver análisis subcriterio 2.2
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, para que los mismos resulten viables para los alumnos; y las prácticas en empresas y posibilidad de realizar una parte de los estudios en otras universidades.

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 docente, o encuestas ampliadas de satisfacción con los servicios.

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, entre otras cuestiones, 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. El procedimiento se detalla en la Evidencia 17.1.

Estas mejoras se han ido proponiendo por la CGCT a la CSPE y CGCC en los Planes de Mejora de cada curso (evidencia 22), dichos Planes son aprobados por la Junta de Escuela, que notifica la decisión final adoptada a las distintas comisiones mediante el Secretario de Escuela, y a la Oficina de Gestión de la Calidad, unidad dependiente del Secretariado de Seguimiento y Acreditación de los títulos del Vicerrectorado de Ordenación Académica, la cual despliega la función de interlocución entre la ACCUA-AAC y la ETSI. 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 esta plataforma se almacena los históricos de toda la información de satisfacción de los distintos colectivos recogida siguiendo el procedimiento establecido por la evidencia 18.1.

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=NDYyMDIzMDkyMjA5NTcucGRm>

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=MTYyMDIzMDkyMjA5NTcucGRm>

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=NzQyMDIzMDkyMjA5NTcucGRm>

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.

Esta titulación cuenta con un plan de mejora que se concreta en una serie de acciones en el Centro y otras específicas a la ETSI-US. En todo caso, la Comisión de Garantía de Calidad es la responsable de aprobar todas las acciones, independientemente de su carácter. En la aplicación LOGROS se mantiene el Plan de Mejora siguiendo los protocolos establecidos en la Evidencias 19.1 y 21.1. Esta herramienta permite realizar un seguimiento al almacenar el histórico de acciones de mejora incluyendo responsable, duración estimada e indicadores considerados entre otras cosas.

Los informes de seguimientos tanto externos como internos quedan recogidos y publicados en la IPD de la Universidad (Evidencia 23). También se hace público el estado anual del Plan de Mejora del título (Evidencia 22).

Los análisis y las tomas de decisiones han quedado reflejadas en los diferentes informes de evaluación externos (verificación, modificaciones, seguimiento y renovación de la acreditación) (Evidencia 23). En particular, en el curso 21 se realizó una modificación de la memoria de verificación (Evidencia 23.2).

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=MjcyMDIzMDkyMjA5NTcucGRm>

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 vigente 23-24

https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/PM/M160_planmejora.pdf

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=MTIyMDIzMDkyNTA4MTcucGRm>

22.- Histórico del Plan de Mejora del Título.

- Curso 22-23

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=7897>

- Curso 21-22

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=7225>

- Curso 20-21

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=7065>

- Curso 19-20

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=6623>

- Curso 18-19

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=2806>

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

acreditación).

- Informe de verificación

<https://ws262.juntadeandalucia.es/seguimientoTitulos/common/verInformeVerificacion.asp?idtitulo=1086>

- Modificación 21

https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/RUCT/INFORME/MODIFICACION/MOD-01086-02-001

- Seguimiento 16-17

https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1086/7/1/1

- Seguimiento 17-18

https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1086/8/2/1

- Seguimiento 20-21

https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1086/11/3/1

- Seguimiento 22-23

https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1086/13/2/1

- RA 18-19

https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/RUCT/INFORME/ACRED/8/4315698

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, se han producido una serie de modificaciones del propio título, reflejados en la renovación de la acreditación del mismo en el curso académico 2018-19 y en las diferentes recomendaciones de la DEVA. A continuación, se lista las modificaciones no sustanciales del título realizadas a partir del curso académico 2018/19 (evidencias 24 y 27) :

- Criterio 1. Descripción del Título: Se amplía de 30 a 40 el número de plazas ofertadas para acceder al Máster.
- Criterio 4. Acceso y admisión de estudiantes. Se ha incluido información del sistema de orientación y tutoría de la Universidad de Sevilla (US-Orienta), así como, la actualización de la información disponible en internet y del material de divulgación de la Universidad de Sevilla. Como requisito adicional de admisión, en el caso de estudiantes procedentes de países que no tengan el castellano como lengua oficial, se requerirá la acreditación de un nivel de castellano equivalente al B2 para ser admitidos en el máster.
- Criterio 5. Planificación de las enseñanzas. Se ha modificado el criterio de elección de asignaturas optativas entre bloques. Se establece la obligatoriedad de cursar al menos 5 créditos de cada bloque de asignaturas optativas. Se han modificado los descriptores de la asignatura optativa "Sistemas Digitales Avanzados y sus Aplicaciones". Se ha alterado la redacción de los descriptores de la asignatura optativa sistemas electrónicos para smart grids.
- Criterio 6. Personal académico y de apoyo. Se han actualizado los enlaces a las páginas web de la Universidad de Sevilla relacionados con la igualdad efectiva de hombres y mujeres, así como la igualdad de oportunidades
- Criterio 7. Recursos materiales y servicios. Se ha actualizado la información en relación al Servicio de Mantenimiento centralizado de la Universidad de Sevilla, detallando sus funciones, y se ha incluido el enlace a la página web del centro, en la que se ofrece información más detallada de los servicios e instalaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería.
- Criterio 8. Resultados previstos. En relación al procedimiento general para valorar el progreso y los resultados, se ha actualizado la información conforme al nuevo procedimiento previsto en el Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla
- Criterio 9. Sistema de Garantía de Calidad. Se ha actualizado la información del Sistema de Garantía de la Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla.
- Criterio 10. Calendario de implantación Se ha corregido la errata en el nombre de la asignatura "Micro y Nano Electrónica" en la tabla de adaptaciones del Máster.

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. (evidencia 28).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

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

- OGC Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA)
https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/MV/M160_memverif.pdf

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

- Ver evidencia 23

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

- Ver evidencia 23

27.- En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA). - Ver evidencia 23
28.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad. - Página web de calidad de la titulación https://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-ingenieria-en-electronica-robotica-y-automatizada/calidad - Actas Reunión Comité Calidad Revisión SGC https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDI0MTIwNTA5MjMuemlw
29.- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas. - Guías docentes https://sevius4.us.es/index.php?PyP=LISTA

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
El Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática por la Universidad de Sevilla se implantó en el curso 2016/2017 en la modalidad exclusivamente presencial de acuerdo a la memoria de verificación del título (ver Evidencias 24 a 28). Las actividades formativas y la metodología a emplear cumplen el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla.

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 23
32.- En su caso, informes de seguimiento (DEVA). - Ver evidencia 23
33.- En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA). - Ver evidencia 23
34.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad. - Ver evidencia 28
35.- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas. - Ver evidencia 29

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: - Reconocimiento de créditos y convalidaciones. - 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). - En su caso, complementos formativos. - Normas de permanencia.
En la actualidad se ha completado el desarrollo e implantación de todas las normativas necesarias para el funcionamiento de la titulación, incluyendo la admisión (evidencias 39 y 41), progreso, reconocimiento de créditos (Ver evidencias 36 y 37), trabajo fin de máster (Universidad y Centro) (ver evidencia 38), certificación y permanencia (ver evidencia 42), evaluación (ver evidencia 29), criterios de admisión (evidencia 43).
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:

- Normas de matriculación para Grados y Máster. En cada curso académico se actualizan dichas normas.
- Normativa de permanencia de estudiantes en la Universidad de Sevilla (Acuerdo 23/Consejo Social de 17/12/2008).
- 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).
- Normativa reguladora de la Evaluación y calificación de asignaturas (Acuerdo de Consejo de Gobierno del 29/9/2009, y modificado el 18/3/2010).
- 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 Máster (TFM) del centro (Evidencias 38).
- 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).
- 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)

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.

En cuanto a la gestión de la movilidad, la ETSI ha sido la encargada de desplegar la normativa existente en la Universidad de Sevilla, asumiendo gran parte de la gestión de prácticas de empresa y becas de movilidad. Tanto la estructura burocrática y de gestión, como la información disponible en la web de cara al estudiante intentan facilitar ambas tareas.

La encargada de asignar los complementos de formación es la CSPE que vela por el cumplimiento de los criterios de acceso de la orden CIN/311/2009. Para ello la CSPE analiza los expedientes de cada estudiante de nuevo ingreso. En caso necesario, se solicita al estudiante programas de las asignaturas. En la evidencia 39 se puede ver que el número de créditos en complementos de formación del alumnado que los ha cursado oscila entre 8,5 y 14,5. Desde la entrada en vigor del RD 822/2021 el número de créditos a cursar por un estudiante no puede ser superior al 20% de la carga crediticia del título (24 créditos en este máster). En los casos en los que sería necesario un mayor número de créditos de complementos, la CSPE no autoriza el acceso al máster. Esto se puede comprobar en las evidencias 39 a 41

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
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDI0MTIwNDAwNDEuemlw>
- Recuento de alumnos y créditos Evidencia 36 y 39
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDI0MTIwNTEwNTQuemlw>

37.- Número de créditos reconocidos por estudiantes por experiencia profesional u otro criterio aplicado.
- Ver Evidencia 36

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 TFG

<https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/normativa/files/bous-2017-09-27-Acuerdo4.1-CG-20-7-17.pdf>

- Normativa en materia de gestión de los TFG

https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/bous/files/2022_10_04TFMETSIngenieria2022.10.27_firma.pdf

- Normativa en materia de gestión de los TFG

<https://www.etsi.us.es/sites/default/files/2022-11/Normativa%20TFM%202022.pdf>

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.

- Listado de estudiantes que han finalizado la titulación y han cursado asignaturas de complementos de formación.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDI0MTIwNDAwNDUuemlw>

- Recuento de alumnos y créditos

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDI0MTIwNTEwNTQuemlw>

40.- Promedio de créditos en complementos formativos del alumnado que los han cursado.

- Ver evidencia 39

41.- Complementos formativos (si existen). Alumnado titulado que han cursado complementos formativos.

- Ver evidencia 39

42.- Normas de permanencia.

- Normas de permanencia

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDI0MTAxNzA5MTkucGRm>

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 de conocimiento "Ingeniería y Arquitectura" y el "Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática", 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 la distribución de alumnos en las diferentes materias impartidas. En la memoria verificada se establece el ingreso de 35 alumnos por año académico. Los datos de demanda y de estudiantes de nuevo ingreso en el título se ajustan a esta cifra. Aunque el número de plazas se ha incrementado a 60 alumnos por curso, los datos incorporados en este informe aún contemplan 35 plazas. Con respecto a la tasa de ocupación del título, ésta ha disminuido en el curso 2022/23, desde un 91.43% en el curso anterior a un 71.43%. En términos absolutos el número de alumnos matriculados ha pasado de 32 en el curso 2021/22 a 25 en el curso 2022/23. No se tienen muy claros los motivos de esta disminución, si bien podrá deberse a diversos factores, tales como la creciente oferta de másteres a nivel nacional e internacional que compiten por atraer a los alumnos. Como dato relevante cabría destacar que el porcentaje de alumnos matriculados que eligen el master en primera opción ha subido del 93.75% al 96%.

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=NTEyMDI0MTAyMzExNDIucGRm>

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.).

- 45_ Tamaño de grupos (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.)

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDI0MTAyMzA5MjQucGRm>

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_ Indicadores para los títulos de máster de los últimos seis años

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDI0MTAyMzEzNDUucGRm>

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

Atendiendo a los criterios de coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas, hay que decir que, contamos con los mecanismos de coordinación horizontal y vertical, con carácter general, los títulos de la Universidad de Sevilla cuentan con mecanismos de coordinación regulares a través de las Comisiones de Docencia de los Centros y Comisiones de Garantía de Calidad y las Comisiones de Seguimiento de Planes de Estudios contempladas en el artículo 28.2 del Estatuto de la Universidad, que serán las encargadas de supervisar los procesos de coordinación del título.

De este modo, el Centro para este Máster cuenta con una Comisión de Garantía de Calidad (CGCT) y una Comisión de Seguimiento de Planes de Estudios (CSPE) de esta titulación. Dichas comisiones han sido las encargadas de implementar el Sistema de Garantía de Calidad del Título, velando porque la eficacia, eficiencia y transparencia sean los principios de gestión del mismo. Son además responsables de proponer acciones de mejora, en función del análisis de los resultados obtenidos, actuando siempre con la máxima objetividad e independencia.

La Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT) se ocupa de que el Título disponga de indicadores de calidad que lo hagan cada vez más satisfactorio y atractivo para todas las partes interesadas (estudiantes, profesores, PAS, empleadores, sociedad) y debe propiciar la mejora continua del Plan de Estudios. Como establece el Estatuto de la Universidad de Sevilla en su artículo 28, la titulación dispone de una Comisión de Seguimiento del Plan de Estudio (CSPE), que debe velar por la correcta ejecución y el desarrollo coherente de los planes de estudio, mediante la verificación y control de los proyectos docentes, así como por el cumplimiento de los planes de organización docente por parte de los Departamentos que imparten docencia en el Título. Ambas comisiones han tenido una presencia destacada durante la pandemia, dónde los sistemas de evaluación de las asignaturas tuvieron que ser redefinidos con Adendas y se debió controlar que se mantuviera la calidad docente. La evidencia 28.1 muestra las actas con los diversos acuerdos tomados a lo largo de los últimos cursos.

De esta forma, se han establecido mecanismos de coordinación docente para asegurar la correcta impartición del plan de estudios y para garantizar que su desarrollo se ajusta a la planificación realizada en este documento y es similar en todos los grupos de estudiantes que cursen simultáneamente alguno de los módulos y/o asignaturas de la titulación.

Para la coordinación horizontal se establecen en cada curso calendarios compartidos entre la CSPE y los coordinadores de las asignaturas divididos por cursos y cuatrimestres. En estos calendarios se anotan las actividades previstas para cada cuatrimestre: exámenes distintos al de convocatorias oficiales y que sean

fuera del horario de clase, prácticas fuera del horario de clase y, en general, cualquier actividad no señalada en el horario oficial. De esta forma se detectan incompatibilidades de horario y picos en las cargas de trabajo. Un ejemplo de estos calendarios se muestran en la Evidencia 48.2

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.

- Ver análisis subcriterio 3.5

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.

- Actuaciones Coordinación prácticas

<https://www.etsi.us.es/sites/default/files/documentos/2023-02/PE0702%20Gesti%C3%B3n%20de%20Pr%C3%A1cticas%20Externas%20210513%20Rev2%2021052021.report.pdf>

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.**

Hasta el curso 23-24 ha estado vigente el “Doble Máster Universitario en Ingeniería Industrial y en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática” . Ahora ya no se oferta, ya que la titulación Master en Ingeniería Industrial ha cambiado su plan de estudio, dejando obsoleto la oferta del doble título.

En este máster se proponía un itinerario curricular para cursar conjuntamente los Másteres Universitarios en Ingeniería Industrial (MI) y en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática (MIERA), sobre la base de la complementariedad entre ambas titulaciones. En este itinerario los estudiantes cursan 93 créditos obligatorios, 25 optativos y 24 correspondientes a los trabajos de Fin de Master, con un total de 142 créditos.

En la IPD de la Universidad de Sevilla se proporciona información sobre esta doble titulación. La información disponible tiene un formato similar a la información disponible para el Master de Ingeniería Industrial analizada en el Criterio 1, añadiendo información adicional para explicar en detalle el itinerario específico de la doble titulación, el desarrollo de los TFM, las titulaciones implicadas, las asignaturas que deben cursar los alumnos y la propuesta formativa.

En la web de la Universidad de Sevilla web está disponible la información más relevante en relación con el acceso y a la normativa académica, los datos del título y la planificación de la enseñanza. Esta información se amplía y complementa con la mostrada en la página de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. La página web de la Universidad de Sevilla incluye un enlace a esta página para facilitar su acceso. En la web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, se proporciona información general, acceso y normativa académica, plan de estudios, redes internacionales y movilidad, trabajos de fin de máster, salidas profesionales y académicas, prácticas en empresa, calidad y organización académica los siete dobles títulos.

En la Evidencia 51 se indican las direcciones web donde está esta información para cada uno de los dobles títulos así como el itinerario conjunto aprobado.

En relación a como se desarrollan los TFM en cada uno de los títulos, se contempla la realización de dos trabajos fin de máster independientes para el Doble Máster, uno por cada título siguiendo la Normativa de Trabajos de Fin de Máster de la ETSI (evidencia 38) sobre la definición, adjudicación, presentación, calificación y tramitación administrativa.

Finalmente, la coordinación entre ambas titulaciones se realiza a través del trabajo conjunto de las Comisiones de Garantía de Calidad y de Seguimiento de Planes de Estudio correspondientes a cada titulación

EVIDENCIAS ANÁLISIS 6

50.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos. - No aplica
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. - No aplica
52.- La normativa específica aprobada por la Universidad. - No aplica
53.- Las titulaciones que están implicadas y las asignaturas de estas. - No aplica
54.- Propuesta formativa diseñada que se pretende ofertar, acorde con lo propuesto en el RD 822/2021. - No aplica
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. - No aplica
56.- Acta de la comisión de Calidad. - No aplica

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 muestra la relación de docentes que imparten docencia actualmente en el Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática de la US. En total, actualmente son 64 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: 18.75%, (12 de 64 docentes) con una experiencia docente dilatada, siendo el promedio de quinquenios por docente de 3.2 (y el total de quinquenios concedidos 214).

•Respecto a la experiencia de los docentes desde un punto de vista de la investigación, el promedio de sexenios por docente funcionario y/o contratado permanente es 2.6, con un total de 174 sexenios entre todo el profesorado. Lo que indica una capacidad de generación científica, pensamiento crítico y transferencia de conocimiento y tecnología elevado.

•Por último, 54 de los 64 profesores (84.38%) que imparten docencia en la titulación son Doctores.

La plantilla no ha sufrido cambios significativos desde la implantación del Título, si bien ha mejorado su cualificación investigadora (número de sexenios de investigación): la mayor parte del PDI pertenece a grupos de investigación. Se considera que la plantilla docente está bien dimensionada, es estable en el tiempo y adecuada para llevar a cabo el programa formativo propuesto

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.

- 57.1 Información sobre el profesorado que imparte el título

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDI0MTAyMzEyNDYucGRm>

- 57.2 Dedicación

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjlyMDI0MTAyNDA5MzkucGRm>

- 57.3 Categorías

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDI0MTAyNTA4MTIucGRm>

58.- 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

59.- En caso de formación dual profesorado de la entidad colaboradora asignado al título por ámbitos de conocimiento.

- No aplica

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 la titulación es el

adecuado, con una dedicación suficiente de los docentes a sus diferentes asignaturas. En la mayoría de las asignaturas hay más de un docente, lo que mejora la accesibilidad de los estudiantes al profesorado para la realización de tutorías y la resolución de dudas generales respecto a los contenidos y procedimientos de evaluación.

Se hace hincapié a los docentes en la importancia de mantener información actualizada respecto a las actividades docentes, normativa, programas y proyectos de las correspondientes asignaturas, así como horarios de tutorías y material docente a través de los canales de comunicación telemáticos disponibles (Enseñanza Virtual y web de la Universidad y la escuela de ingenieros).

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

61.- 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

62.- En caso de formación dual profesorado de la entidad colaboradora asignado al título por ámbitos de conocimiento.

- No aplica

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 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 ha comenzado a implantar en el curso académico (curso 2022/23) donde intervienen, 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 2018-19 y el 2022-23. De la tabla se deduce el siguiente análisis:

- En los tres primeros años que recoge el informe, la calificación media de los docentes se ha ido reduciendo consistentemente, hasta el curso 2021/22 en que la percepción del alumnado se ha comenzado a recuperar. Probablemente los desajustes ocasionado por la pandemia COVID-19 tuvieron algo que ver en esa percepción.
- Se resalta como preocupación la disminución profesores evaluados a través de encuestas, apenas 1 de cada 5. Si bien las calificaciones son positivas con una puntuación de 8.71 sobre 10 para el último curso del que se tienen datos, es preciso realizar actuaciones para fomentar la participación de los alumnos en las encuestas así como los profesores que son evaluados.

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.

- 63.1 Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado, en su caso resultados del DOCENTIA

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDI0MTAyMzA5NDIucGRm>

- 63.2 Sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado. DOCENTIA-US

<https://www.us.es/trabaja-en-la-us/profesorado/docentia>

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.

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDI0MTAyMzEzNTkucGRm>

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDI0MTAyNDA4NTUucGRm>

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

La ETSI cuenta con una normativa propia para la gestión del TFM

(http://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf). 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, ver Evidencia 20.3). 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 TFG/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 TFG pueden encontrarse en las evidencias 20.1 y 20.2. El número de profesores involucrados en la dirección de TFG es del 35,8% (24 de 67) en el último curso, siendo todos ellos doctores, con vinculación permanente, excepto los profesores sustitutos interinos (Evidencia 21.1).

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 TFM de la ETSI

<https://www.etsi.us.es/sites/default/files/2022-11/Normativa%20TFM%202022.pdf>

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODMyMDI0MTAyNDA5MzkucGRm>

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

reciben 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 atendiendo, salvo en algunas ocasiones en las que la ETSI participa en el proceso de selección.

En el caso de Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática, únicamente se contemplan practicas extracurriculares. La normativa de prácticas externas de la Universidad de Sevilla establece que, para el caso de las prácticas extracurriculares, éstas deberán estar tutoradas 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 en D. Manuel Antonio Silva Pérez (Profesor Titular de Universidad) 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=NjcyMDI0MTAxNzEyMjUucGRm>
- PG-07 Servicios de movilidad y Prácticas Externas

<https://www.etsi.us.es/sites/default/files/documentos/2023-02/PG-07%20Servicios%20de%20movilidad%20y%20Pr%C3%A1cticas%20Externas%20Rev5%2007032022.report.pdf>

- PE0702 Gestión de Prácticas Externas

<https://www.etsi.us.es/sites/default/files/documentos/2023-02/PE0702%20Gesti%C3%B3n%20de%20Pr%C3%A1cticas%20Externas%20210513%20Rev2%2021052021.report.pdf>

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.

- Ver Evidencia 70.1

69.- Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.

- Ver Evidencia 70.1

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.

- No aplica

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

No aplica

EVIDENCIAS ANÁLISIS 6

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

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

Cómo se observa en la evidencia 76, el indicador P2-I2.2 relativo al “Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado”, muestra una puntuación media de 4.05 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. También se observa que, si bien la evolución desde el curso académico 2017-18 venía siendo con tendencia a la baja, pasando de 4.18 puntos en el año en cuestión a 3.71 puntos en el curso académico 2020-21, en el curso 2021/22 parece haber remontado a un prometedor valor de 4.51, el más alto de la serie histórica. Es necesario evaluar las causas de esta subida para reforzar en la medida de lo posible acciones que afiancen y si es posible, mejoren aún más este valor.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 7

76.- Indicadores de satisfacción.

- Satisfacción con la actuación docente del profesorado.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDI0MTAyNDA5MjEucGRm>

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

- Ver análisis subcriterio 4.7

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

La evidencia 78 muestra el valor del indicador P7-I7.2 relativo al “Nivel de satisfacción del profesorado con el título”. En general, se constata una baja participación del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 4 y 9 docentes en los últimos cuatro cursos académicos de un universo de entre 48 a 63 docentes. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 4.01 sobre 5 puntos, variando este indicador entre 3.75 y 4.80.

Se hace necesario tener una muestra más representativa, por lo que se debe aumentar el número de profesores que participan en la encuesta. Para ello, se propone recordar a los docentes de forma más efectiva la importancia y necesidad de estas encuestas. El procedimiento podrían ser emails de recordatorio o aprovechar reuniones de coordinación en las semanas previas y durante la apertura de las encuestas, incidiendo en la importancia 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=NjcyMDI0MTAyNDExMTgucGRm>

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

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 Máster. 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, el Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática hace uso intensivo de los laboratorios de aquellos departamentos directamente implicados en la titulación, estos es el Departamento de Ingeniería Electrónica y el Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática.

La valoración del alumnado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles, se muestra en la evidencia 83, en la que aparece el indicador P3-I3.1 relativo a “Grado de satisfacción con las infraestructuras”. Como se observa, entre los cursos académicos 2017-18 y 2022-23, la valoración media de este indicador se sitúa en 3.17 sobre 5 puntos (siendo el intervalo de variación de 2.75 a 3.48) considerándose alta.

La evidencia 85 muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado, el P3-I3.1. El valor medio es 3.88 (entre los cursos académicos 2017-18 y 2022-23). 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 48 y 63). Se propone enviar una comunicación a los profesores por parte del Coordinador del Máster 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. - Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las diferentes actividades formativas. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDI0MTAyNDA5MzAucGRm
81.- Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca. - Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzlyMDI0MTAyNDA5MzAucGRm
82.- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización. - Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDI0MTAyMzA4MjEucGRm
83.- Indicadores de satisfacción del alumnado. - Satisfacción del alumnado con la Infraestructura https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDI0MTAyNDE0MDUucGRm
84.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis
85.- Indicadores de satisfacción del profesorado. - Satisfacción del PDI con la Infraestructura https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDI0MTAyNDE0MDUucGRm
86.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis.

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.

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.

A lo largo de los últimos cuatro cursos académicos, un total de 15 alumnos procedentes del extranjero han realizado parte de sus estudios en la titulación. Dada la escasa duración de los estudios del Máster, no existe posibilidad de desplazamiento de alumno locales a otros centros.

Respecto al nivel de satisfacción de los estudiantes (evidencia 94), únicamente se dispone de datos desde el curso 2021/22 para el indicador P4-I4.4 “Nivel de satisfacción de los estudiantes procedentes de otras

Universidades” con valor medio de 4.5 sobre 5, una calificación razonablemente satisfactoria.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

87.- Listado de destinos de movilidad. - Movilidad https://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-ingenieria-en-electronica-robotica-y-automatizada/redes-internacionales-y-movilidad - Listado de destinos movilidad https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDI0MTIwMjZMzcuemlw
88.- Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente. - Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTQyMDI0MTExMzA4MzgucGRm
89.- Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. - Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDI0MTAyMTEyNTMucGRm
90.- Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. - Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDI0MTAyMTEyNTMucGRm
91.- Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. - Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDkyMDI0MTAyMTEyNTMucGRm
92.- Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones. - Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones. https://www.us.es/internacional/responsable-por-centros
93.- Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. - Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDI0MTAyMTEyNTMucGRm
94.- Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad. - Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDI0MTExMzEyNDQucGRm
95.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis
96.- Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad. - No hay indicadores.
97.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis

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.

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 reciben 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 estudiantes pueden acceder a la información por estas dos vías. Principalmente, la selección de los estudiantes las realiza la empresa atendiendo a sus criterios, salvo en algunas ocasiones en las que la ETSI participa en el proceso de selección.

Tal como muestra la evidencia 105, el curso 2022/23 participaron en prácticas externas 4 alumnos del

Máster en otras tantas empresas colaboradoras.

El procedimiento de prácticas externas (evidencia 100) está acreditado según la norma ISO 9001:2015, disponiendo de recursos suficientes para dar un servicio de calidad.

El grado de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas es sobresaliente con una puntuación de 4,89 sobre 5 de media en los últimos 3 cursos académicos (evidencia 107, indicador P5-I5.2). El número de empresas participantes en prácticas externas presenta un crecimiento sostenido en el tiempo año tras año, siendo el pasado curso de 16.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

99.- Listado de plazas cubiertas en cada centro. - Listado de plazas cubiertas en cada centro. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDI0MTlwMjIzNDguemlw
100.- Procedimiento de asignación de las prácticas externas. - Procedimiento de asignación de las prácticas externas. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDI0MTAyMTEyNTMucGRm
101.- Número de tutores de prácticas de la universidad y del centro conveniado. Criterios de designación de tutores. - Criterios de designación de tutores https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDI0MTAyMTEyNTMucGRm
102.- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas. - Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDI0MTAyMTEyNTMucGRm
103.- Procedimiento de coordinación de los tutores externos. - Procedimiento de coordinación de los tutores externos. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDI0MTAyMTEyNTMucGRm
104.- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica). - Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDI0MTAyNDA5MzAucGRm
105.- Información sobre prácticas académicas externas (último curso). - Información sobre prácticas académicas externas https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDI0MTEyNTExMzAucGRm
106.- Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso). - Ver análisis
107.- Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas. - Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDI0MTEyNDA4NDQucGRm
108.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis
109.- Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas. - Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDI0MTEyNDA4NDQucGRm
110.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis.

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.

Tal y cómo se ha indicado en el apartado anterior, el procedimiento de prácticas externas (evidencia 100) está acreditado según la norma ISO 9001:2015, disponiendo de recursos suficientes para dar un servicio de calidad. En particular, existe un personal auxiliar de apoyo a la gestión de prácticas encargado de las siguientes tareas:

- Información general a alumnos y empresas sobre prácticas;
- Gestión de documentación e incidencias;
- Apoyo en prácticas “Erasmus+” e internacionales en general.

A partir de las encuestas realizadas (evidencia 114), el indicador P7-I7.3 muestra el nivel de satisfacción del personal de administración y servicios con el título. El valor medio de este indicador desde el curso académico 2017-2018 hasta el 2022-23 es de 4.11 sobre 5 puntos. Este valor se considera adecuado, teniendo en cuenta que el número de personas que ha respondido la encuesta se acerca es en todos los casos superior al 30% del universo de posibles encuestados, llegando más del 50% en el pasado curso académicos.

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 para la realización de las prácticas. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTEyMDI0MTAyODEzNTMucGRm
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=OTgyMDI0MTAyODEzNTMucGRm
113.- Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro. - Listado del personal de administración y gestión https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDI0MTAyODEzNTMucGRm
114.- Indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro. - Indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAYMDI0MTAyNTEzMDgucGRm
115.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis.

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

No aplica

EVIDENCIAS ANÁLISIS 5

116.- Descripción del sistema de docencia no presencial utilizado. - No aplica
117.- Procedimiento de seguimiento y evaluación del estudiantado que participa en la docencia no presencial. - No aplica
118.- Procedimiento para el acceso a los servicios de orientación académica y profesional. - No aplica
119.- Listado (descripción) del personal de apoyo disponible. - No aplica
120.- Actividades formativas ofertadas y participación del PDI y personal de apoyo en dichas actividades. - No aplica
121.- Indicadores de satisfacción del alumnado de la modalidad no presencial. - No aplica
122.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - No aplica
123.- Indicadores de satisfacción del profesorado en la modalidad no presencial.

- No aplica

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

- No aplica

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 Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática 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 Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática se trata del Nivel 3 (Máster).

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 4 asignaturas troncales seleccionadas más el Trabajo de Fin de Máster:

- Asignatura 1. Trabajo Fin de Máster.
- Asignatura 2. Comunicaciones Industriales.
- Asignatura 3. Proyectos de Automatización.
- Asignatura 4. Proyectos de Robótica.
- Asignatura 5. Sistemas Digitales Avanzados y Aplicaciones.

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.

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las practicas externas:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTUyMDI0MTIxMDEwNDcuemlw>

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDI0MTIwMjIzNDQuemlw>

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las practicas externas:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDI0MTIxMDEwNDguemlw>

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las practicas externas:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTQyMDI0MTIxMDEwNDguemlw>

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las practicas externas:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDI0MTIxMDEwNDguemlw>

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

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% para los datos del último curso disponible 2021-22. 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 con un porcentaje del 40.38%, 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, 9. %; y en tercer lugar los créditos de trabajos dirigidos con un 3.6%. 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.

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 el Autoinforme Global Pág.46/62 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. El procedimiento que permite definir cómo los responsables del título analizan los resultados de los diferentes procedimientos que se utilizan para garantizar la calidad del título, establecen los objetivos anuales y las acciones de mejora, así como su seguimiento, es el Sistema de Análisis, Mejora y Seguimiento de la Toma de Decisiones (Evidencia 130). En este proceso se recogen y analizan datos y se elaboran informes anuales y planes de mejora.

En lo que se refiere a la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado, se sigue el proceso descrito en la evidencia 16, que describe cómo obtener información sobre diferentes aspectos relacionados con la calidad de la enseñanza y la actividad docente del profesorado, que permita su evaluación y proporcione referentes e indicadores adecuados para la mejora continua de la enseñanza y el profesorado. En particular 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.

- 129_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=OTcyMDI0MTAyNTA5MzUucGRm>

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=OTgyMDI0MTAyMjA4NTkucGRm>

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

- 131.1 Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTMyMDI0MTIwMjIzNDQuemlw>

- 131.2 Satisfacción con el procedimiento de elección del TFE

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDI0MTAyODExMDUucGRm>

132.- Rúbrica de la presentación y evaluación de los TFMs/TFGs.

- Rúbrica de la presentación y evaluación de los TFMs/TFGs.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDI0MTIwMjIzNDkucGRm>

133.- Listado de prácticas externas realizadas, centros, tutores internos y externos.

- Ver evidencia 69

134.- 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, sobresaliente y matrícula de honor); En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.

- Ver evidencia 126

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

- Ver evidencia 127

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

Los indicadores relativos a parámetros académicos se muestran en la Evidencia 136. A continuación, se hace un análisis de cada uno de ellos y se compara con lo que indica la memoria de verificación:

•Tasa de rendimiento del título. En los últimos seis cursos académicos, la tasa de rendimiento media es de 70.65%, variando entre los 59.87% del curso académico 2018-19 y el 80.21% del curso académico 2020-21. Se considera un valor ligeramente superior al fijado en la memoria de verificación (70%), pero hay que continuar trabajando en el aumento del mismo, buscando su incremento. En los últimos años, se han analizado las asignaturas que presenta un mayor número de suspensos y no presentados, y se están realizando acciones de mejora. En los últimos tres años se aprecia una tendencia a la disminución de esta tasa que es necesario diagnosticar correctamente y tratar de corregir. No se considera no obstante necesario modificar la tasa de rendimiento de la memoria de verificación.

•Tasa de eficiencia del título. La media de los últimos seis años ha sido del 93.5%, un valor razonablemente por encima del valor fijado en la memoria de verificación (90%). Se estima que no hay que hacer ninguna acción significativa para mejorarlo. Se observa no obstante una disminución significativa en el pasado curso 2022/23. Habrá que observar si es un dato puntual o constituye una tendencia que sea necesario corregir.

•Tasa de graduación del título. El valor medio de los últimos seis cursos académicos ha sido 62.6% con una tendencia al alza desde el curso académico 2020-21. Este indicador se encuentra holgadamente conforme al fijado en la memoria de verificación (40%).

•Tasa de abandono del título. Su valor medio ha sido 17.20% en los últimos cinco cursos académicos para los que se dispone de datos, con una tendencia a la baja y destacando un valor del solo 6.45 % en el pasado curso 2021-22. Este indicador se encuentra también conforme al valor mínimo fijado en la memoria de verificación (30 %).

Todos los indicadores anteriores muestran valores dentro de los límites fijados en la memoria de verificación y con tendencia a la mejora en la mayoría de los casos, lo que sugiere una evolución positiva de los mismos.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

136.- Indicadores (según tipo de enseñanza): Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.; Porcentaje de no presentados; Resultados globales de la titulación de los últimos seis años: Tasa de rendimiento, Tasa de eficacia, Tasa de graduación, Tasa de abandono; Resultados globales del primer curso de los últimos seis años: Tasa de abandono, Tasa de presentados, Tasa de éxito, Tasa de rendimiento.

- 136A_ Indicadores (según tipo de enseñanza): Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjkyMDI0MTAyNTE0MDUucGRm>

- 136C_ Resultados Globales

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDI0MTAyODEzMjcucGRm>

- 136D_ Resultado Globales en 1er curso

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDI0MTAyODEzMjcucGRm>

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 alumnado con el programa formativo (evidencia 138) entre los cursos 2021-22 y 2023-24 muestra una tendencia estable en torno al valor 3.6, valores que a su vez se incrementaron significativamente desde un valor de 2.54 sobre 5 en el curso inicial 2017-18. Se considera por este motivo que la evolución es positiva, aunque admite mejora.

En relación con la evaluación de cada asignatura, el SGC evalúa desde el curso 22-23 el grado de satisfacción del estudiante a partir de las encuestas que se realizan de forma independiente para cada asignatura. En la Evidencia 137 se muestran los resultados para 12 asignaturas que componen un itinerario típico para un alumno del máster. El valor medio de las asignaturas es 3.22, habiendo 5 asignaturas por debajo del 3 con un valor mínimo de 2,67. Un dato destacable en negativo es la baja participación del alumnado en los procesos de encuestas, a pesar de las acciones de corrección llevadas a cabo.

Consideramos que los resultados son aceptables aunque hay margen para mejora, sobre todo en el grado de participación en las encuestas por parte del alumnado.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

137.- Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura.

- Indicadores curso 2023-24 de Satisfacción del alumnado por asignatura.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDI0MTAyODEyMzUucGRm>

- Indicadores curso 2022-23 de Satisfacción del alumnado por asignatura.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDI0MTEyNjExMDUucGRm>

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=MzUyMDI0MTAyODEyMDEucGRm>

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

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.

Las inquietudes de los estudiantes tanto de máster y doctorado, suelen ser distintas a las de los estudiantes de grado. La inminencia de su salida al mercado laboral les hace plantearse su futuro y sus posibilidades inserción laboral, interesándose no solo los aspectos formativos sino también 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, el chat USlabori y @usvirtual empleo. Además, 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.

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.

Uno de los aspectos fundamentales en los estudios universitarios es la movilidad. En la ETSI se es consciente de esto y, por eso, es el centro de la Universidad de Sevilla que más recursos dedica a esta labor. El trabajo realizado a lo largo de muchos años hace que, a día de hoy, se tengan convenios de movilidad en el Máster con Italia, Bélgica, Hungría, Eslovaquia, México y Rusia, destacando la doble titulación con Italia que ya han conseguido varios alumnos. En estos centros está garantizada la calidad de los estudios de los alumnos.

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 el aeroespacial, ofrecen prácticas a alumnos de grados no tan directamente relacionados con su especialidad: por ejemplo, empresas como Acciona pueden solicitar estudiantes del Grado en Ingeniería de la Energía, 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 2.91 sobre 5 puntos desde el curso académico 2017-18 al 2022-23 (evidencia 142, indicador P3-I3.2) mientras que la orientación profesional es aceptable, de media 2.81 sobre 5 puntos (evidencia 142, indicador P3-I3.3). Este último indicador presenta valores claramente deficientes que parecen indicar una insuficiencia o mala comunicación de los servicios de orientación profesional puestos a disposición de los alumnos.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

140.- Plan de orientación académica.

- Plan de orientación académica-US

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDI0MTAyMjA5NDkucGRm>

141.- Plan de orientación profesional.

- Plan de orientación profesional -US

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDI0MTAyMjA5NDkucGRm>

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

- Satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDI0MTAyODEyNDEucGRm>

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

- Ver análisis

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 cinco cursos académicos de 87.4%, moviéndose en un intervalo entre el 73.33% y el 100%. Se considera un valor razonable, teniendo en cuenta que el indicador es relativo a una ocupación inicial. No obstante la disminución observada en el indicador el pasado curso 2022/23 requiere atención para ver si se consolida como tendencia y requiere de un seguimiento más cercano.

Respecto al indicador P6-I6.2 sobre "Tiempo medio en obtener el primer contrato", fluctúa entre un mínimo de 2.14 meses en el curso 2018/19 y un máximo de un 6.21 en el curso 2021/22 con valor medio de 4 meses. Este indicador es muy sensible a la coyuntura socioeconómica particular de cada periodo. Es necesario seguir observando la evolución de este indicador para ver la tendencia seguida. Por último, el indicador P6-I6.3 que hace referencia a "Adecuación de la actividad laboral a la titulación" presenta un valor medio en los últimos tres cursos académicos de 90%. Los valores se consideran adecuados, pero no permiten establecer ninguna tendencia por el momento.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

144.- Indicadores de empleabilidad.

- Indicadores de empleabilidad

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzgyMDI0MTEzMzExMDkucGRm>

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

- Ver análisis

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.

Para el acceso a la información del grado sobre los perfiles de egreso, desde la página web de la Universidad de Sevilla (<https://www.us.es/>), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Másteres", elegir la rama de conocimiento "Ingeniería y Arquitectura" y el "Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática". En el apartado "Datos generales, objetivos y competencias" y "Salidas profesionales y académicas" se describen las posibles salidas de la titulación.

Los perfiles de egreso son fundamentalmente profesionales que integran conocimientos de Instrumentación, Automatización (PLC, máquinas...), Robótica, Inspección, Control de procesos, Informática de tiempo real, Integración de Sistemas, Redes de distribución eléctrica inteligentes, redes de sensores inalámbricas, microelectrónica y nanotecnología, gestión de energías renovables, etc., todos ellos con una amplia aplicación dentro del tejido productivo de nuestro entorno, tales como el industrial, el aeronáutico, el de los transportes o el de la energía

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=NTAyMDI0MTAyMjA5NDkucGRm>

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

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 de Grado en Ingeniería de la Energía 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 de conocimiento "Ingeniería y Arquitectura" y el "Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática". Dentro de esta página se encuentra el apartado "Datos del Título" y en el apartado de "Sistema de garantía de calidad" se muestra información general del Sistema de Gestión de la Calidad en la que se enmarca el título, así como los informes de seguimiento para la DEVA desde el curso académico 2016-17 y los informes asociados a las renovaciones de la acreditación del Título.

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=OTQyMDIOMTEyMTEyMzEucGRm>

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

5. Los egresados están satisfechos con la formación recibida.

El nivel de satisfacción del alumnado de los últimos cuatro cursos académicos disponibles se muestran en la Evidencia 149 - P6-I6.4. Se considera un nivel de satisfacción adecuado, siendo el valor medio del indicador en el caso del alumnado de 3.44 sobre 5.

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 delegados de clase de todos los cursos para que trasladen de primera mano cualquier cuestión relativa a mejorar el Máster.

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=MTQyMDIOMTEyMTEyMzEucGRm>

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

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=NDcyMDIyMDkyNzExMjcucGRm>). 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, estando ligeramente al alza la tasa de ocupación y de graduación. La tasa de rendimiento y de éxito tienen un pico en el curso 2020-21, que con la pandemia pueden haberse visto alterados. Se nota un leve descenso en el curso 2022-21 de ambas tasas después de una subida sostenida de ambos indicadores hasta el curso 2020-21. Es aún pronto para poder determinar si es o no un cambio de tendencia.

La tasa de abandono ha sufrido un importante descenso llegando a un 6.4% en el pasado curso (1 de 32 alumnos), resultado que consideramos excelente y puede estar justificada por la alta demanda de este título y la buena capacitación inicial de los alumnos que ingresan al master.

Además, se ha puesto de manifiesto la calidad del profesorado de la titulación, que puede estar directamente relacionada con los buenos datos de las tasas. 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.).

- Análisis sostenibilidad