



## AUTOINFORME GLOBAL DE ACREDITACIÓN DE TÍTULOS curso 23/24

(Convocatoria 24/25)

### Datos de Identificación del Título

<b>Universidad de Sevilla</b>	
<b>M. U. en Ingeniería Ambiental (2018)</b>	
ID Ministerio	4315705
Curso académico de implantación	
Web del Centro/Escuela de Posgrado	<a href="https://www.us.es/centros/escuela-tecnica-superior-de-ingenieria">https://www.us.es/centros/escuela-tecnica-superior-de-ingenieria</a>
Web de la Titulación	<a href="https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-ambiental-2018">https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-ambiental-2018</a>
Convocatoria RA1	
Convocatoria RA2	
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 Ambiental". 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-ambiental-2018> (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-ambiental> (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. Esta 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. Para conocer información sobre número de ECTS asumidos en las materias, quinquenios y sexenios, disponemos de la Evidencia 57, contenida en los informe anuales que correspondan elaborar según proceda.

De la información recogida en el Informe Final de Seguimiento de la ACCUA, emitido con fecha de 23 de agosto de 2024, concretamente, para este criterio se observaban una serie de "Aspectos para la mejora", que según se puede consultar en el Plan de Mejora vigente (Evidencia 20) quedan atendidas y resueltas. Igualmente ocurre con el "Aspecto que debía ser subsanado", pues como consecuencia del despliegue del

propio Sistema de Garantía de la Calidad en el que se enmarca el Máster Universitario en Ingeniería Ambiental, los indicadores a través de los que realizamos el seguimiento anual al título, se publican, mostrando un histórico comprendido entre los años 2018-19 y 2023-24.

## **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-ambiental-2018> 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.

Desde el curso académico 22-23 se viene realizando la medición de la satisfacción del estudiantes con las asignaturas en las que se encuentra matriculado (ver evidencia 137, en el criterio 6), esta información, al igual que los resultados sobre la satisfacción del estudiante con la actuación docente del profesorado, se recoge en los informes anuales de seguimiento/renovación de la acreditación (según proceda) y son publicados en la web como ya se ha dicho en ocasiones anteriores (<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-ambiental-2018>), concretamente en DATOS SOBRE EL TÍTULO, en el apartado titulado Sistema de Garantía de Calidad, Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad.

## **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-ambiental-2018> 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 desde el curso de implantación 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://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-ingenieria-ambiental/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.**

En la evidencia 2.1 se muestra la satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública. Se observa un valor de 4.20 y 4.50 sobre 5 para el estudiantado y el PDI respectivamente. Este valor se considera bastante satisfactorio. Además se muestra una tendencia creciente en los últimos cursos

### **EVIDENCIAS**

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

<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-ambiental-2018>

- Página web del Centro

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

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=NDMyMDI0MTAyMjEyMDAucGRm>

- Resultados de las encuestas de calidad ETSI

[https://etsi.us.es/sites/default/files/documentos/2024-09/resumen\\_resultados\\_2022-23.pdf](https://etsi.us.es/sites/default/files/documentos/2024-09/resumen_resultados_2022-23.pdf)

- Ver análisis subcriterio 1.4

## 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.

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.

El cuadro de mando del SGC de la US se complementa con información del sistema de calidad interno de la ETSi en la que se incluye el seguimiento de todos los servicios de la misma como secretaría, prácticas externas, centro de cálculo y movilidad. El sistema de calidad responde a los criterios de la ISO 9000.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

3.- Información sobre la revisión del SGC.

- Información sobre la revisión del SGC.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm>

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=NzlyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm>

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>

<p>7.- Cuadro de mando.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadro de mando de Indicadores <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTEyMDI0MTEyMTA5MzMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTEyMDI0MTEyMTA5MzMucGRm</a></li> <li>- Acta Reunión Comité Calidad Revisión SGC 240319 <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTEyMDI0MTIxMDEwMjUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTEyMDI0MTIxMDEwMjUucGRm</a></li> </ul>
<p>8.- Acceso al sistema de gestión documental del SGC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso al sistema de gestión documental del SGC. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODkyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODkyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm</a></li> </ul>

<p><b>2. El SGC cuenta con un procedimiento de diseño, revisión y mejora del título.</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>En relación a planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales, al igual que se realizó con la COVID, se desarrollaría un plan específico para cada eventual contingencia.</p>
--

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2
<p>9.- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTgyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTgyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm</a></li> </ul>
<p>10.- Mecanismo para analizar los resultados del programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ver análisis subcriterio 2.2</li> </ul>
<p>11.- Procedimiento de extinción del título.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento de extinción del título. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm</a></li> </ul>
<p>12.- Planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ver análisis subcriterio 2.2</li> </ul>
<p>13.- En caso de títulos interuniversitarios, convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>
<p>14.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>
<p>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</p>

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, PTGAS, 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=OTlyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm>

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=NTlyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm>

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=NTUyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm>

**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 resultante de los aspectos para la mejora y aquellos que deben ser subsanados, procedentes ambos tipos de los informes finales emitidos por la ACCUA, después de los procesos de evaluación externos, a partir de los que se definen mejoras que los atiendan y resuelvan. Pero, además, estas Acciones de Mejora (AM) también pueden proceder del despliegue de propio Sistema de Garantía de Calidad del Título (SGCT), como consecuencia de la revisión que anualmente se hace internamente. En todo caso, la Comisión de Garantía de Calidad es la responsable de definir 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 23.3).

Concluyendo con el análisis desarrollado a lo largo de todo el criterio 2, decir que entendemos atendidos y resueltos los aspectos para la mejora que eran reseñados en el último informe de seguimiento final que se recibía desde la ACCUA, pues, se cuentan con los mecanismos necesarios para desplegar planes de contingencia en caso que fuera necesario (ver análisis en el apartado 2.2). Del mismo modo que se expone y referencia la url

(<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-ambiental-2018>) de consulta para comprobar que se publican los Planes de Mejora y todo el histórico desde la implantación del título en relación al seguimiento anual que se realiza como consecuencia del despliegue del SGCT en el que se encuentra enmarcado. Finalizando con la referencia del lugar en la web donde, igualmente tenemos accesibles y públicas, las actas de las reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad (<https://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/master-universitario-en-ingenieria-ambiental/calidad>).

**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=OTgyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm>

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/M183\\_planmejora.pdf](https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/PM/M183_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=MjYyMDI0MTAxNjE3MTQucGRm>

22.- Histórico del Plan de Mejora del Título.

- Curso 22-23

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=7900>

- Curso 21-22

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=7240>

- Curso 20-21

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=7076>

- Curso 19-20

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=6641>

- Curso 18-19

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=6635>

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=1087>

- Modificación 18

[https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API\\_TITULOS/RUCT/INFORME/MODIFICACION/MOD-01087-02-001](https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/RUCT/INFORME/MODIFICACION/MOD-01087-02-001)

- Modificación 21

[https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API\\_TITULOS/RUCT/INFORME/MODIFICACION/MOD-01087-02-002](https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/RUCT/INFORME/MODIFICACION/MOD-01087-02-002)

- Seguimiento 16-17

[https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API\\_TITULOS/SEG/informe/publico/1087/7/1/1](https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1087/7/1/1)

- Seguimiento 17-18

[https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API\\_TITULOS/SEG/informe/publico/1087/8/2/1](https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1087/8/2/1)

- Seguimiento 20-21

[https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API\\_TITULOS/SEG/informe/publico/1087/11/3/1](https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1087/11/3/1)

- Seguimiento 22-23

[https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API\\_TITULOS/SEG/informe/publico/1087/13/2/1](https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1087/13/2/1)

- RA 18-19

[https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API\\_TITULOS/RUCT/INFORME/ACRED/8/4315705](https://ws262.juntadeandalucia.es/titulos/API_TITULOS/RUCT/INFORME/ACRED/8/4315705)

### 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.**

El programa formativo actual se corresponde con la última versión de la memoria verificada (evidencia 24). En 2018 se reajustaron los créditos del título y posteriormente, en 2021 se realizaron modificaciones del número de plazas ofertadas, de los requisitos de acceso, de los criterios de admisión y de los complementos formativos, como consecuencia de la revisión y mejora realizada durante el proceso de implantación. 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.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

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

- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA)
- [https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/MV/M183\\_memverif.pdf](https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/MV/M183_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-ambiental/calidad>

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**

La modalidad de enseñanza es presencial, según se indica en la propia memoria de verificación del título. Las actividades formativas y la metodología a emplear cumplen el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla. En caso de ser necesaria una adaptación a enseñanza no presencial (al igual que se hizo con la COVID), se desarrollaría un plan específico.

#### 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.**

Actualmente los procesos de gestión e implantación de la normativa aplicable al título están completamente implementados y se llevan a cabo correctamente, permitiendo el correcto funcionamiento de la titulación. Estos procesos incluyen el reconocimiento de créditos (evidencias 36 y 37), la normativa sobre la gestión de los TFM (evidencia 38), los complementos formativos (evidencias 39, 40 y 41), las normas de permanencia (evidencia 42) y los criterios de admisión (evidencia 43). Además, se realizan diferentes tareas con el alumnado (sesiones, guías, etc), con información detallada sobre los procesos de gestión relacionados con la titulación (proceso de selección y asignación de TFMs, requerimiento de complementos de formación, y otros trámites relacionados con la gestión). En modificación del plan de estudios aprobado por la DEVA/ACCUA en 2021 se incluía 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, actualizando los enlaces a las páginas web relacionados con el apoyo y orientación de los estudiantes.

Además, los procesos de gestión relativos a Secretaría, Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas en Empresa están certificados por la norma ISO 9001:2008 para garantizar la calidad de ejecución y mejora de los mismos.

La encargada de asignar los complementos de formación es la CSPE que vela por el cumplimiento de los criterios de acceso de la memoria. Para ello la CSPE analiza los expedientes de cada estudiante de nuevo ingreso y se contempla la exigencia de realizar complementos formativos en función de las titulaciones de acceso. En caso necesario, se solicita al estudiante programas detallados de las asignaturas para evaluar cada caso concreto. En la evidencia 39 se puede ver que el número de créditos en complementos de formación del alumnado. 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 (12 créditos en este máster). Sin embargo, el máximo número de créditos de complemento de formación asignado a un alumno en los últimos cursos no ha superado los 10 créditos. Esto se puede comprobar en las evidencias 39 a 41.

No obstante, el alumnado que haya cursado la intensificación Química-Medio Ambiente o similar estarán exentos de cursar complementos de formación. Los complementos de formación se realizarán, con carácter general, previamente a la realización del Máster o durante el primer cuatrimestre de éste.

En cuanto a las normas de permanencia, no se aplican otras diferentes a las establecidas institucionalmente (ver evidencia 42)

### 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=NzUyMDI0MTAxNzA5MDQucGRm>

- Recuento de alumnos y créditos Evidencia 36 y 39 <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDcyMDI0MTIwNTEwMjguemlw">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDcyMDI0MTIwNTEwMjguemlw</a>
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  <a href="https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/normativa/files/bous-2017-09-27-Acuerdo4.1-CG-20-7-17.pdf">https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/normativa/files/bous-2017-09-27-Acuerdo4.1-CG-20-7-17.pdf</a> - Normativa en materia de gestión de los TFG  <a href="https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/bous/files/2022_10_04TFMETSIngenieria2022.10.27_firma.pdf">https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/bous/files/2022_10_04TFMETSIngenieria2022.10.27_firma.pdf</a> - Normativa en materia de gestión de los TFG <a href="https://www.etsi.us.es/sites/default/files/2022-11/Normativa%20TFM%202022.pdf">https://www.etsi.us.es/sites/default/files/2022-11/Normativa%20TFM%202022.pdf</a>
39.- En su caso, de estar previstos complementos formativos, debería documentarse el alumnado que ha cursado los mismos con referencia en cada caso a la titulación previa. - Listado de estudiantes que han finalizado la titulación y han cursado asignaturas de complementos de formación. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTgyMDI0MTIwMjA4Mzguemlw">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTgyMDI0MTIwMjA4Mzguemlw</a> - Recuento de alumnos y créditos <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDI0MTIwNTEwMjguemlw">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDI0MTIwNTEwMjguemlw</a>
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 <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDI0MTAxNzA5MDQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDI0MTAxNzA5MDQucGRm</a>

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

El número de estudiantes de nuevo ingreso se corresponde con lo establecido en la Memoria verificada (ver evidencia 43). En la última modificación de la memoria se ampliaron el número de plazas ofertadas para acceder al Máster, con previsión de un aumento de las mismas al incorporación de los dobles máster. Sin embargo, dado que uno de los dobles máster no se ha implantado y como consecuencia de la COVID, el número de ocupación disminuyó notablemente, ya que se redujo drásticamente la movilidad de los estudiantes extranjeros. Aunque en los últimos años la movilidad ha ido mejorando, la tasa de ocupación se mantiene inferior al 60%, por lo que se está observando dicha tasa para analizar si es necesario disminuir el número de plazas ofertadas. Sin embargo, la nota media de ingreso se ha mantenido constante.

En la presentación y guía de este título, se incluye la normativa, el perfil recomendado, los requisitos de acceso, el procedimiento de admisión, el plan de estudios, el nivel de español exigido, etc. En este aspecto, en la modificación de la memoria de verificación se incluyó como requisito de admisión la acreditación de un nivel de castellano equivalente al B2 para el alumnado procedente de países que no tengan el castellano como lengua oficial. Los requisitos de acceso son los que establece en la memoria verificada, en la que se incluye una descripción del perfil de ingreso coherente. El título no tiene pruebas de acceso especiales. Se ha establecido con claridad la priorización en base al título de acceso (preferencia alta o media) y el baremo propuesto para los criterios de evaluación.

Además, se limita el número de créditos de complementos de formación por lo que los estudiantes que

necesitarían superar este número no son admitidos.

Por otra parte, se permite el acceso a los solicitantes que están cursando un grado universitario en una universidad española y que solo les restan por superar la acreditación de la competencia lingüística en idioma extranjero requerida, el TFG y un máximo de 9 créditos ECTS para obtener el título de grado. Asimismo, podrán tener pendiente la acreditación de la competencia lingüística en idioma extranjero requerida (en el caso de la ETSi el B1 de inglés).

Las CGCT y CSPE velan porque los estudiantes que se admiten en el máster cumplan lo establecido en la memoria de verificación

#### 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=ODAyMDI0MTAyMzExNDIucGRm>

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 posteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.).

- 45\_ Tabla/descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones posteriores

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDI0MTAyMzA5MzcucGRm>

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=ODAyMDI0MTAyMzE0MDQucGRm>

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

Según los criterios de coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas, el Máster de Ingeniería Ambiental cuenta con mecanismos de coordinación horizontal y vertical. En los últimos cursos se han llevado a cabo varios proyectos de innovación docente, que entre los objetivos, contaban con la mejora de la calidad del máster y el fomento de la coordinación horizontal y vertical del mismo, obteniendo muy buenos resultados. Para ello se han realizado diferentes reuniones entre el profesorado implicado en el máster y los estudiantes, para ir analizando el avance del curso. También se han realizado reuniones entre el profesorado para detectar las principales deficiencias del alumnado de nuevo ingreso y proponer posibles mejoras. Cabe destacar que durante los últimos cursos académicos se ha llevado a cabo una experiencia entre diferentes asignaturas del máster en el que el alumnado debía realizar un trabajo común para las diferentes asignaturas (del primer y segundo cuatrimestre), con el fin de reducir el número de trabajos y permitir un trabajo continuado en un único tema.

Además, 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 (<https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/COOR/CoordinacionM183.pdf>).

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.

#### 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

<https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/COOR/CoordinacionM183.pdf>

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.**

En el caso del Doble Máster Universitario en Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental la coordinación está gestionada por la Comisión de Garantía de Calidad y Seguimiento de Título que es común para ambas titulaciones. El doble máster cuenta con el sello europeo de calidad internacional en ingeniería EUR-ACE en cada uno de los másteres que lo componen lo que acredita que cumple de manera excelente con las exigencias profesionales de la ingeniería.

Referencias de la consulta a las Actas de calidad (evidencia 56):

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

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

#### 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.

- Doble máster Ingeniería Química e Ingeniería Industrial

<https://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/doble-master-universitario-en-ingenieria-quimica-e-ingenieria-ambiental>

52.- La normativa específica aprobada por la Universidad.

- Normativa doble máster

<https://etsi.us.es/estudios-y-titulaciones/masteres/doble-master-universitario-en-ingenieria-quimica-e-ingenieria-ambiental/acceso-y-normativa-academica>

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

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

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

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

- Ver evidencia 51

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.

- Ver análisis 3.6

56.- Acta de la comisión de Calidad.

- Ver la referencia electrónica en el apdo.3.6

## 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.**

El personal académico se corresponde con el previsto en la memoria verificada. En la última modificación se la memoria se actualizaron 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, no discriminación y accesibilidad universal a las personas con discapacidad.

Además, los méritos docentes e investigadores adquiridos por cada miembro del profesorado son garantía del nivel de calidad y experiencia necesarias para llevar a cabo correctamente la docencia asignada. En este sentido, aproximadamente el 90 % de los créditos del Máster son impartidos por profesores doctores (evidencia 57.1).

Además, la mayor parte del profesorado tiene un carácter permanente. La plantilla se ha mantenido estable desde la implantación del título, mejorando su cualificación investigadores y docente (número de quinquenios y sexenios) del profesorado implicado. El profesorado colaborador proveniente de otras universidades o centros de investigación permiten dar un valor añadido a la docencia impartida, y se corresponden a lo indicado en la memoria verificada. Se considera que la plantilla docente es adecuada para llevar el programa formativo propuesto.

Atendiendo al aspecto para la mejora que contenía el último informe final recibido desde la ACCUA, donde se solicita la publicación de la evolución de la cualificación de la plantilla docente del máster, cabe comentar que el profesorado implicado en cada asignatura se encuentra disponible en la página de dicha asignatura. Además, la información y todo el perfil de PRISMA está accesible desde la propia página de la asignatura. Hay información complementaria que se recoge anualmente sobre la participación de los mismos en proyectos de innovación docente y otras acciones formativas, que constan como indicadores del SGCT. Evidenciándose así la preocupación docente por la formación permanente, el reciclaje y su cualificación en definitiva de cara al desempeño de una labor docente de calidad (ver evidencia 64.1, 64.2 y 64.3)

### 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=ODkyMDI0MTAyMzEyMjMucGRm>

- 57.2 Dedicación

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDI0MTAyNDA5MjEucGRm>

- 57.3 Categorías

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDI0MTAyNTA4MDIucGRm>

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.**

La plantilla de profesorado encargada de la docencia del máster, incluidos profesores colaboradores y créditos ofertados para los trabajos fin de máster, está formada por un total de 38 profesores (31 de ellos doctores). Respecto al número de horas impartidas por cada docente se considera apropiado (evidencia 57). En los casos en los que existe una mayor atomización, se justifica por el carácter especialista de la asignatura y el perfil del profesorado implicado. Además, la coordinación horizontal entre los profesores implicados en cada asignatura facilita el seguimiento de los contenidos de la misma por parte del alumnado. La mayor parte del profesorado tiene un carácter permanente, dando una continuidad a los contenidos del máster. Se considera que la plantilla docente es adecuada para llevar el programa formativo propuesto, y que el número de horas dedicadas a cada asignatura es acorde con la necesidades para cumplir los objetivos de las mismas

### **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.**

Respecto a la evaluación de la actividad docente del profesorado, atendiendo a la información aportada en la evidencia 63, se aporta una tabla con el nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado para los cursos académicos desde 2018-29 hasta el 2022-23. Del análisis de los resultados se puede deducir que la media se ha mantenido en torno a un valor de 8, llegando a 8,96 durante el curso 2022/23. Sin embargo, durante los años de mayor efecto de la COVID la media bajó de 8, con un mínimo número de respuestas recibidas (15 y 94 para los cursos 2020/2021, respectivamente), mientras que el resto de cursos analizados el número de respuestas fueron muy superiores. También cabe destacar que la tasa de PDI con encuestas está en torno al 40%. Cabe esperar que dicho valor aumente con la implementación del programa DOCENTIA.

Respecto a la formación del profesorado y la innovación docente, el profesorado implicado en el Máster ha

trabajado en el mejora de la actividad docente del mismo mediante diferentes proyectos de innovación docente consecutivos (evidencia 64), tratando de mejorar la coordinación horizontal y vertical del máster, la motivación del alumnado, etc. Los resultados de estos proyectos han sido muy positivos, obteniendo incluso un premio de innovación docente con uno de ellos.

Además, cabe destacar que un porcentaje considerable en innovación docente del profesorado implicado en el máster (evidencia 64), indicando una alta implicación del profesorado en la mejora de la actividad docente y en la calidad del máster. Finalmente, indicar que tanto la universidad como el centro promueven la formación del profesorado y la innovación docente, con diversos programas de formación y apoyo a innovación docente (evidencia 64)

### 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=MDAyMDI0MTAyMzA5NDgucGRm>

- 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=NDIyMDI0MTAyMzE0MDIucGRm>

- 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=NTkyMDI0MTAyNDA4NTcucGRm>

- 64.3 Información sobre proyectos innovación docente concedidos

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDI0MTIwMjEwNTUucGRm>

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

Actualmente existe una normativa de trabajos fin de Máster, aprobada en Junta de escuela de 2018 y modificada en junta de escuela 2020 y 2022. En esta normativa se establecen las bases y normas sobre la definición, adjudicación, presentación, calificación y tramitación administrativa del TFM a realizar por el alumnado de la ETSi (evidencia 65). Dicha información es pública y se puede descargar desde la página del Máster en la web de la ETSi. Además, la comisión del máster informa a todo el alumnado durante la jornada de presentación del máster al inicio del curso sobre el procedimiento a seguir para la realización del TFM. Se cuenta con una plataforma y un mecanismo para la gestión de los TFM en la ETSi (asignación de tutor, temática, tribunal, etc) que permite el acceso con el UVUS. Mediante esta herramienta, los profesores realizan una oferta de trabajos a principio del curso; los alumnos indican sus preferencias sobre la oferta, y finalmente los profesores realizan la asignación de trabajos. Todos los profesores con docencia en la titulación tienen acceso a dicha herramienta, por lo que el perfil de los profesores que supervisan los TFM coincide con el de los profesores de la titulación.

En cuanto al perfil del tutor del TFM, la normativa establece que deberá estar en posesión del título de doctor o tener una experiencia profesional de cinco años o más, lo que se cumple entre el profesorado que supervisa los TFM en el máster (evidencia 66).

### 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=MjYyMDI0MTAyNDA5MzMucGRm>

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

La titulación no tiene prácticas curriculares, pero los alumnos pueden realizar prácticas extracurriculares.

La gestión de las prácticas externas se realiza desde la ETSi, siendo la Universidad de Sevilla la que firma los convenios de prácticas con las empresas. Para ello se cuenta con un procedimiento general y un procedimiento específico de asignación (evidencia 67).

El Departamento cuenta con una comisión para la gestión de las prácticas externas, facilitando el contacto entre el alumnado y las empresas. El Centro cuenta con personal auxiliar de apoyo a la gestión de las prácticas (evidencia 68).

### **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=MzgyMDI0MTAxNzEyMjEucGRm>

68.- Información sobre la persona que tutela las prácticas externas (incluidos rotatorios y prácticas profesionales de títulos con orden CIN) especificando el número de estudiantes por grupo y número de grupos tutorizados.

- No aplica/Ver evidencia 57

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

- No aplica/Ver evidencia 57

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/Ver evidencia 57

### **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.**

En la evidencia 76 se muestra una tabla con el nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado para los cursos académicos desde 2018-29 hasta el 2022-23. Del análisis de los resultados se puede deducir que la media se ha mantenido en torno a un valor de 8, llegando a 8,96 durante el curso 2022/23. Sin embargo, durante los años de mayor efecto de la COVID la media bajó de 8, con un mínimo número de respuestas recibidas (15 y 94 para los cursos 2020/2021, respectivamente), mientras que el resto de cursos analizados el número de respuestas fueron muy superiores. También cabe destacar que la tasa de PDI con encuestas está en torno al 40%, que se prevee que aumente con la implementación del programa DOCENTIA.

Poco a poco, y gracias a las actuaciones que se llevan a cabo en cuanto a la publicación de los procesos de encuestación en los tabloneros digitales de la ETSI, a través de los correos para concienciar de la importancia de la participación en la cumplimentación de estos cuestionarios, etc...se percibe un mayor compromiso e implicación por parte de los colectivos que en breve debe verse reflejado en los porcentajes de participación.

**EVIDENCIAS ANÁLISIS 7**

76.- Indicadores de satisfacción. - Satisfacción con la actuación docente del profesorado. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDI0MTAyNDA5MzZmucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDI0MTAyNDA5MzZmucGRm</a>
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.**

Al igual que en el análisis 4.7, los indicadores de satisfacción del profesorado son generales y las actuaciones que se llevan a cabo en cuanto a la publicación de los procesos de encuestación en los tabloneros digitales de la ETSI, a través de los correos para concienciar de la importancia de la participación en la cumplimentación de estos cuestionarios, etc...manifiestan un mayor compromiso e implicación por parte de los colectivos que, en breve, debe verse reflejado en los porcentajes de participación.

**EVIDENCIAS ANÁLISIS 8**

78.- Indicadores de satisfacción. - Nivel de satisfacción del profesorado con el título <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzlyMDI0MTAyNDExMjYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzlyMDI0MTAyNDExMjYucGRm</a>
79.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis

## V. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

**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 docencia del máster se lleva a cabo en la ETSi, la cual dispone de aulas adecuadas y con equipamiento de alto nivel. Las aulas de docencia disponibles se distribuyen en las cuatro plantas del edificio principal y en el edificio de los laboratorios y cuentan con diferente capacidad para poder llevar a cabo todas las actividades formativas planteadas. Además, todas las aulas disponen de proyectores, pantallas, medios técnicos (ordenador con conexión a internet y altavoces), enchufes, etc. Desde el curso 20219.20, todas las aulas cuentan con el equipamiento necesario para realizar clases híbridas (tanto de forma presencial como online)

En cuanto a zonas y espacios comunes de apoyo a la docencia, la ETSi cuenta con diferentes zonas espacios para poder estudiar y trabajar (tanto de forma individual como en grupo). Entre ellas destacan: (1) La biblioteca, que tiene una superficie de más de 2000 m<sup>2</sup>, para cubrir las necesidades de estudio e investigación tanto del alumnado como del personal docente e investigador. Cuenta con zonas individuales de estudio (la mayoría conectados a la red eléctrica), salas de trabajo en grupo, una sala de autoaprendizaje, una sala de seminario y una sala de formación con plazas informatizadas. Además, la biblioteca cuenta con una gran comunidad de libros, revistas y trabajos académicos a disposición de todo el personal de la Universidad. Ofrece también un servicio de préstamo de ordenadores portátiles para el alumnado. (2) El Centro de Cálculo, que es una unidad de apoyo a la investigación y la docencia que permite gestionar los recursos informáticos y las comunicaciones de la ETSi. El centro de cálculo dispone de salas de ordenadores para poder realizar la actividad docente que necesita el uso de PCs. Dispone además de un punto de información y atención al usuario (presencial y web). (3) Edificio de laboratorios, en los que el alumnado puede realizar las prácticas de las asignaturas correspondientes. Además pueden realizar diferentes actividades investigadoras con el profesorado responsable.

Por otra parte, entre la infraestructura de la ETSi se encuentra también la secretaría de alumnos, encargada de gestionar asuntos académicos y administrativos, la conserjería (que se distribuye en diferentes plantas y está centralizada en la planta baja) y que se encarga de la gestión y soporte de las instalaciones de la ETSi, la copistería, donde los alumnos pueden encontrar apuntes de las diferentes asignaturas así como material de papelería y otro material diverso; la cafetería, que proporciona servicios de restauración en sus dos ubicaciones (planta baja y ático) y zonas y espacios comunes donde comer y calentar su propia comida. Respecto a la parte económica, el título cuenta con dotación económica para la puesta a punto de las prácticas de laboratorio y las diferentes actividades formativas previstas en la memoria. Se cuenta con diferentes programas de apoyo a la docencia como el pago de autobuses para las visitas, el pago de colaboradores externos, etc.

La plataforma virtual de apoyo a la docencia se utiliza la Enseñanza Virtual, que ha mejorado significativamente en los últimos años (tras la COVIDI) y que permiten integrar de un modo más eficiente las asignaturas, la publicación y gestión de actividades docentes (trabajos, tareas, etc.), el tablón de anuncios, los sistemas de autoevaluación para el alumnado, la opción de chats y pizarras virtuales.

La valoración del alumnado respecto a las infraestructuras y los equipamientos disponibles, se muestra en la evidencia 83. La valoración media con el grado de satisfacción con las infraestructuras y el equipamiento de los últimos años (2022-23 y 2023-24) está en 3,94 y 3,73 para la infraestructuras y 3,94 y 3,80 para el equipamiento. Se observa que dicha valoración ha aumentado respecto a la del año anterior (2021-22), así como la tasa de encuestas recibidas. Con una participación por encima del 44% en ambos cursos, que se considera bastante alta. Respecto la satisfacción del profesorado, la puntuación es mayor que respecto a la

del alumnado, tomando el valor más alto para el último curso académico, con valores de 4,25 y 4 para la satisfacción con las infraestructuras y el equipamiento respectivamente. Sin embargo, la tasa de participación es mucho menor que en el caso del estudiantado. Para mejorarla, y aunque desde la ETSi se intenta fomentar la participación en este tipo de encuestas y se anuncia en los tabloneros digitales de la escuela, se debería seguir trabajando en fomentar la participación.

A través de la integración en el SGCT de la actividad de comunicar (vía tabloneros digitales, vía correo electrónico, etc...) la importancia de la participación en los procesos de encuestación para hacer campaña de concienciación, para difundir y fomentar el compromiso de cumplimentación de estos cuestionarios, esta actuación queda sistematizada.

Seguiremos observando con detenimiento estos porcentajes, pero percibimos que va aumentando el compromiso por parte de los diferentes grupos de interés.

### 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. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTAyMDI0MTAyNDA5MjgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTAyMDI0MTAyNDA5MjgucGRm</a>
81.- Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca. - Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODgyMDI0MTAyNDA5MjgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODgyMDI0MTAyNDA5MjgucGRm</a>
82.- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización. - 82_Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjgyMDI0MTAyMzA4MjIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjgyMDI0MTAyMzA4MjIucGRm</a>
83.- Indicadores de satisfacción del alumnado. - Satisfacción del alumnado con la Infraestructura <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODcyMDI0MTAyNDE0MDQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODcyMDI0MTAyNDE0MDQucGRm</a>
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 <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDkyMDI0MTAyNDE0MDQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDkyMDI0MTAyNDE0MDQucGRm</a>
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.

Como se muestra en la evidencia 87, la titulación de Máster Universitario en Ingeniería Ambiental cuenta con un destino internacional (Universidad de Génova-Italia) con el que se dispone un convenio para la convalidación de asignaturas. Sin embargo, respecto a la movilidad entrante, cuenta con alumnos de 4 países diferentes (Francia, Alemania, Italia y Suecia). La media de los últimos años es que unos 5 estudiantes por curso procedentes del extranjero realicen parte de sus estudios en la titulación Máster Universitario en Ingeniería Ambiental. Las acciones realizadas para favorecer la movilidad del estudiantado se consideran adecuadas a las características del programa formativo. Respecto a los estudiantes que han realizado sus estudios fuera de Sevilla, no se tienen datos, ya que este curso académico es el primero en el

que se ofrece esta posibilidad. Desde la comisión y el centro se está trabajando en publicitar dicha opción entre el estudiantado. Tanto el alumnado como los coordinadores de movilidad están satisfechos con los programas de movilidad, ya que el número de alumnos entrantes indica que el máster tiene interés internacional. Los coordinadores se nombran de forma interna por la ETSi. La dirección los propone teniendo en cuenta que deben ser representativos de las diversas titulaciones de centro. Los coordinadores de movilidad no están reconocidos por la Universidad de Sevilla. Sin embargo, su labor es indispensable para poder gestionar los acuerdos de estudios de otras universidades.

## EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

87.- Listado de destinos de movilidad. - Listado de destinos movilidad internacional <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDUyMDI0MTIwMjExMzAuemlw">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDUyMDI0MTIwMjExMzAuemlw</a>
88.- Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente. - Ver evidencia 87
89.- Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. - Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjcyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjcyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm</a>
90.- Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. - Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTcyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTcyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm</a>
91.- Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. - Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm</a>
92.- Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones. - Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones. <a href="https://www.us.es/internacional/responsable-por-centros">https://www.us.es/internacional/responsable-por-centros</a>
93.- Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. - Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm</a>
94.- Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad. - Ver evidencia 7.2 página 4
95.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis del apartado 5.2
96.- Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad. - Ver análisis del apartado 5.2
97.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis del apartado 5.2

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

El título no tiene prácticas curriculares, pero los alumnos pueden realizar prácticas extracurriculares.

La ETSI, a través de su propio servicio de Relaciones Exteriores, tiene cedido, por parte de la Universidad de Sevilla, la gestión de las prácticas externas, curriculares y extracurriculares, manteniendo la Universidad de Sevilla la competencia en la firma de convenios con las empresas.

Las empresas publican las ofertas en la plataforma Ícaro de la Universidad de Sevilla. Una vez que se recepcionan en dicha plataforma, se reenvía un correo a la ETSI y se publica, además, en el tablón de prácticas en empresas de la ETSI. Por lo tanto, los 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 (Evidencia 98, 99). 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 el Máster Universitario en Ingeniería Ambiental no hay prácticas curriculares, sin embargo, si existe posibilidad de realizar prácticas extracurriculares. Existe convenio con diferentes empresas (evidencia 98), además el alumnado puede realizar las prácticas en otra empresa fuera de estos convenios. En los dos últimos cursos (21/22 y 23/23) un total de 10 y 9 alumnos respectivamente han cursado prácticas extracurriculares, siendo un número bastante alto (evidencia 99). Destacar el número tan bajo del curso 20/21 (solo 1 estudiante), debido al efecto de la COVID en este tipo de actividades.

El grado de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas es sobresaliente, 4,5 sobre 5 de media en los últimos años (evidencia 107, indicador P5-I5.2). El mismo de nivel de satisfacción se alcanza por los tutores externos (indicador P5-I5.3.2), presentando un valor de 4,75 sobre 5 puntos. La media de satisfacción de los tutores internos es 4,25, también considerada alta. Se espera que en los próximos años se sigan manteniendo estos niveles de satisfacción.

### EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

98.- Listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas. - Listado de convenios para prácticas y número de plazas ofertadas. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDYyMDI0MTExMzE1MTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDYyMDI0MTExMzE1MTAucGRm</a>
99.- Listado de plazas cubiertas en cada centro. - Listado de plazas cubiertas en cada centro. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzEyMDI0MTIwMjExNTQuemlw">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzEyMDI0MTIwMjExNTQuemlw</a>
100.- Procedimiento de asignación de las prácticas externas. - Procedimiento de asignación de las prácticas externas. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm</a>
101.- Número de tutores de prácticas de la universidad y del centro conveniado. Criterios de designación de tutores. - Criterios de designación de tutores <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTAyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTAyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm</a>
102.- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas. - Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm</a>
103.- Procedimiento de coordinación de los tutores externos. - Procedimiento de coordinación de los tutores externos. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDI0MTAyMTEyMzEucGRm</a>
104.- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica). - Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDI0MTAyNDA5MjgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDI0MTAyNDA5MjgucGRm</a>
105.- Información sobre prácticas académicas externas (último curso). - Información sobre prácticas académicas externas <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDI0MTExNTEyMTEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDI0MTExNTEyMTEucGRm</a>
106.- Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso). - Ver análisis 5.3
107.- Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas. - Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas. <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzAyMDI0MTExMzE2NTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzAyMDI0MTExMzE2NTYucGRm</a>
108.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver análisis 5.3
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=MTQyMDI0MTExMzE2NTYucGRm>

110.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.  
- Ver análisis 5.3

**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.**

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 informar tanto al alumnado como a las empresas sobre las prácticas, gestionar la documentación y apoyar en las prácticas Erasmus+ e internacionales. La ETSi cuenta con suficiente personal de apoyo (evidencia 111, 112 y 113) para el desarrollo del programa formativo. Respecto a los resultados de las encuestas (evidencia 114), se observa un alto nivel de satisfacción del personal de administración y servicios con el título. El valor medio de este indicador desde el 2021-2022 es superior a 4,15 sobre 5 puntos, lo que se considera bastante bueno. El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las Memoria de resultados del título por cada curso académico (autoinformes globales, autoinformes de seguimiento, o el informes internos de seguimiento, según proceda).

**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=NjEyMDI0MTAyODEzNTIucGRm>

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=OTkyMDI0MTAyODEzNTIucGRm>

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=ODcyMDI0MTAyODEzNTIucGRm>

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=MjgyMDI0MTAyNTEzMTZucGRm>

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 5.4

**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 Ambiental está diseñado de acuerdo con el marco normativo que establece en el plan de estudios publicado en el BOE y sus correspondientes modificaciones. Con respecto al Real Decreto 1027/2011, que fija el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior el título corresponde al Nivel 3 (máster).

Las actividades formativas, junto con las metodologías docentes empleadas y los sistemas de evaluación utilizados en la titulación permiten la adquisición por parte del alumnado de las competencias y objetivos previstos en la memoria de verificación y requeridos por el nivel 3 del MECES. Esta información (actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación) se recogen en los programas y proyectos docentes de las asignaturas del Título (evidencia 29) y facilitan al alumnado alcanzar los objetivos propuestos y con ello, la adquisición de las competencias correspondientes.

Se adjunta el programa de 5 asignaturas seleccionadas para el curso 2023/24. Toda la información sobre las asignaturas, el profesorado, el programa y los proyectos docentes, se encuentran publicados en la página de la ETSi.

- Ingeniería de Residuos (IR)
- Diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas (DPTA)
- Gestión Ambiental en la Industria (GAI)
- Ingeniería de la Contaminación Atmosférica (ICA)
- Trabajo Fin de Máster

### 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=NDkyMDI0MTIwNTA5NDYuemlw>

- TFM

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDI0MTIwMjEzMzYuemlw>

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

- No aplica

**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.**

En relación a las guías docentes, la planificación académica de cada asignatura se desarrolla en los programas y proyectos docentes. En los programas se encuentran los objetivos docentes de la asignatura, sus contenidos y las actividades formativas y de evaluación. Mientras que los proyectos docentes son las

propuestas concretas de cómo se llevará a cabo, en cada curso académico, el programa de una asignatura en cada uno de sus grupos de impartición por parte del profesorado asignado. En los proyectos se incluyen también el/la coordinador/a y el profesorado implicado en dicho grupo de la asignatura. Las metodologías docentes son adecuadas para certificar la obtención de las competencias necesarias para las asignaturas y aparecen reflejadas en los documentos indicados (evidencia 29).

Los sistemas de evaluación de cada asignatura son variados y se consideran apropiados para comprobar la adquisición de los resultados de aprendizaje de cada asignatura. Por lo general, comprenden tanto actividades de evaluación continua como exámenes parciales o finales. Además de otro tipo de pruebas como prácticas, realización de proyectos, participación en seminarios, etc. Los criterios de calificación son uniformes para todo el alumnado de una misma asignatura.

En relación a los TFM, la satisfacción media del alumnado en relación al procedimiento de elección es cercano a 4 en los últimos dos cursos e inferior a 3 en el curso 2021-22. Se observa que la satisfacción ha aumentado bastante en los últimos año, por lo que se debe seguir trabajando en mantener este valor por encima de 3. El criterio, el proceso de asignación y la evaluación se describen en la normativa de TFC de la Universidad de Sevilla presentada en la Evidencia 38. En la ETSI, para facilitar una evaluación uniforme, se proporciona una rúbrica de evaluación para cada miembro del tribunal para poder indicar el grado de consecución de cada una de las competencias de la asignatura.

En relación a las prácticas externas, hay que señalar que el Máster Universitario en Ingeniería Ambiental no cuenta con prácticas curriculares, y las prácticas son extracurriculares. Los criterios de selección, así como el tutor para la supervisión se hace de acuerdo a la Normativa de Prácticas en Empresa de la US, debe ser un profesor del curso en el que está matriculado el alumno.

## 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=NzgyMDI0MTAyNTA5MzQucGRm>

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=MzgyMDI0MTAyMjA4NTcucGRm>

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=MjlyMDI0MTIxMDEwMjkuemlw>

- 131.2 Satisfacción con el procedimiento de elección del TFE

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDI0MTAyODExMTAucGRm>

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzlyMDI0MTIwMjE5NTMucGRm>

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.

- Tasa de rendimiento del título: En los últimos seis cursos académicos, la tasa de rendimiento del título ha disminuido durante los últimos años, encontrándose en torno al 60%. Hay que vigilar la tendencia a la baja producida en los últimos cursos.

- Tasa de éxito del título: Se encuentra por encima del 90% en los últimos seis cursos académicos, por lo que se estima que no hay que hacer ninguna acción para su mejora.

- Tasa de eficiencia del título: Se encuentra por encima del 73% para los seis cursos académicos analizados. Aunque los valores de los cuatro últimos cursos son menores que para los cursos 2018-19 y 2019-20, el valor ha aumentado en el último curso. Hay que vigilar la tendencia para comprobar la recuperación de este valor.

- Tasa de graduación: En este caso, el valor es menor que para el resto de parámetros, disminuyendo en los últimos cursos, el valor anómalo del último curso es porque no se tiene en cuenta los alumnos que han finalizado en la tercera convocatoria. Algunos de los objetivos que se plantean en los proyectos de innovación docente en los que se están trabajando pretenden mejorar este aspecto, por lo que se irá analizando la tendencia de este parámetro.

- Tasa de abandono: Este valor tiene una tendencia oscilatoria en los años analizando, tomando un valor mínimo para el último curso (5,56%). Hay que seguir trabajando para que este valor permanezca bajo.

Finalmente, explicitar que queda así atendida y entendemos que resuelto el Aspecto para la Mejora que contemplaba el informe final de seguimiento que recibíamos de la ACCUA con fecha de 23 de agosto de 2024, en el que se solicitaba realizar el estudio de la evolución de las tasas de rendimiento. Se realiza y se justifica la levemente bajada en cuanto a los resultados obtenidos en estos últimos años. Se identifica la causa, siendo ésta la demora en la entrega de los TFMs, se realiza campaña para fomentar la simplificación en los tiempos de entrega de los TFMs, que les permitan no agotar convocatorias. (Ver AM nº20 del PM 23-24).

### **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=NDIyMDI0MTAyNTE0MDQucGRm>

- 136C\_ Resultados Globales

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzlyMDI0MTAyODEzMjgucGRm>

- 136D\_ Resultado Globales en 1er curso

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDI0MTAyODEzMjgucGRm>

### **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 se puede considerar bueno (superior a 3,29), mostrando una tendencia creciente. Además, el porcentaje de repuestas se considera bastante bueno, cercano al 50%. Lo que indica que hay que seguir trabajando en esta línea para mantener o incluso mejorar el nivel de satisfacción.

Como consecuencia de las modificaciones realizadas en las directrices marcadas por la entonces DEVA acutal ACCUA, en el conjunto de evidencias que se presentaban para el Seguimiento /R.A, hasta el curso 21-22, no se solicita información relativa a la satisfacción del estudiantes con las asignaturas en las que se encuentra matriculado. Institucionalmente, se entendía que, a través de la medición de la satisfacción del estudiante con la actuación docente y con el Programa Formativo, se cubría para conocer necesidades y expectativas de este colectivo. A partir del curso 2022-23, cuando la petición de la Agencia Andaluza se materializó, desplegamos el mecanismo con el que se cuenta en la actualidad. Se dispone de encuestas y resultados para la mayoría de los títulos de la ETSI, para conocer la satisfacción del alumnado con las asignaturas en las que se encuentra matriculado. En cambio, no se obtiene respuesta en este título, se buscará una metodología alternativa que nos permita conseguir participación en el proceso.

#### **EVIDENCIAS ANÁLISIS 4**

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

- Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDI0MTAyODEyMDQucGRm>

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

- Ver análisis contenido en el apartado 6.4

## 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 cuyo objetivo es 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.

Para ello, la Universidad de Sevilla pone a la disposición del alumnado el 3er Plan Propio de Docencia y el Cuarto Plan Propio de Docencia (<https://ppropiodocencia.us.es/>), entre cuyas acciones destaca el impulso dado a la implantación y difusión de los Planes de Orientación y Acción Tutorial (POAT), concebido como una conjunción de los POATs de sus diferentes Centros propios. De esta forma, se ha dado respaldo económico y funcional a las iniciativas de los Centros universitarios vinculadas a los POAT, facilitando la puesta en marcha de los mismos y, en su caso, apoyando la continuación de las acciones que ya se venían realizando.

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

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

En el segundo de los casos, la Universidad cuenta con Agencia de Colocación con licencia oficial del Servicio Andaluz de Empleo, el Portal Virtual de Empleo, 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 y de gestionar y fomentar las prácticas y proyectos fin de carrera de los estudiantes de la ETSI en empresas e instituciones. En este aspecto, la unidad (1) asesora a las 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; (2) informa y asesora al alumnado de la Escuela de los diferentes programas de intercambio existentes, (3) reconoce al alumnado de la Escuela los estudios realizados en el extranjero en el marco de programas de movilidad y (4) informa, orienta y gestiona becas, ofertas de empleo y prácticas de empresa en la ETSi.

Hay que señalar que la ETSi es consciente de que uno de los aspectos fundamentales en los estudios universitarios actualmente, es la movilidad, y, por eso, es el centro de la Universidad de Sevilla que más recursos dedica a esta labor. Como fruto de este trabajo, a día de hoy, se tiene convenio con un gran número de universidades, destacando en el Máster de Ingeniería Ambiental, el doble Máster con la Universidad de Génova que ha entrado en vigor en el curso 2024/25.

El grado de satisfacción del alumnado con los servicios de orientación académica es bastante bueno (4,40 sobre 5), de media, en el último curso (2023/24). Además, este valor ha tenido una tendencia creciente en los últimos cursos analizados (evidencia 142). Sin embargo, el grado de satisfacción con los servicios de orientación profesional, aunque tiene un valor aceptable (3,33 sobre 5), es inferior, indicando que los estudiantes están más satisfechos con la orientación académica que profesional. Desde la comisión, en los últimos años se está trabajando en este punto, colgando en el tablón virtual todas las ofertas de empleo que le llegan a la comisión, además de en charlas de profesionales del sector que los orientan para la incorporación al mercado laboral. Hay que señalar también que gran parte del alumnado de este máster es extranjero y su objetivo una vez finalizado el máster es volver a su país para la incorporación al mercado laboral en su país de destino.

Finalmente, desde la comisión del máster también se está trabajando en programas de orientación académica, en los que se intenta acercar al alumnado con el profesorado implicado en el máster. Para ello, en los últimos cursos se ha dado una charla de bienvenida al alumnado de nuevo ingreso y se le ha asignado un profesor de contacto que pueda resolver los problemas de una manera más directa. Sin embargo, aunque la satisfacción del alumnado con estos sistemas de orientación es alta, un porcentaje muy bajo ha utilizado el profesor de contacto como ayuda para los problemas surgidos a lo largo del curso académico.

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

140.- Plan de orientación académica.

- Plan de orientación académica-US

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDI0MTAyMjA5NDUucGRm>

141.- Plan de orientación profesional.

- Plan de orientación profesional -US

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDI0MTAyMjA5NDUucGRm>

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=NjgyMDI0MTAyODEyNDQucGRm>

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

- Ver análisis 7.1

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

Para el análisis de la empleabilidad de las personas egresadas se han analizado tres indicadores (evidencia 144). Se observa que el indicador P6-I6.1 relativo a “Egresados ocupados iniciales” muestra un valor medio de los últimos tres cursos académicos de 82.81%, moviéndose en un intervalo entre el 72.73% y el 90.00% (para el último curso). Se puede considerar un valor bastante bueno, teniendo en cuenta que el indicador es

relativo a una ocupación inicial, indicando una alta tasa de inserción del alumnado egresado. Respecto al indicador P6-I6.2 sobre "Tiempo medio en obtener el primer contrato", muestra un valor medio de los últimos tres cursos académicos de 5.1 meses, moviéndose en un intervalo entre 4.65 y 5.93 meses, con un valor menor de 5 en los últimos dos cursos. Este valor se considera un valor adecuado. Finalmente, respecto al último 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 del 73.49%, destacando una adecuación mayor o igual al 80% en dos de los cursos analizados. En este punto, desde la US, la ETSI y la propia comisión del máster, se debe seguir trabajando para mantener o aumentar estos valores de empleabilidad, que se consideran bastante buenos. Además, la situación actual del mercado laboral con la creciente preocupación por la sostenibilidad y el medio ambiente, hace pensar que estos valores irán mejorando para los próximos cursos.

Finalmente, reseñando los Aspectos que debían ser subsanados que contenía el Informe Final de Seguimiento de la ACCUA, con fecha de 23/08/2023, decir que, entendemos que, quedan atendidos y resueltos. Ver AMs 22 y 23 del Plan de Mejora (evidencia nº20)

#### EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

144.- Indicadores de empleabilidad.

- Indicadores de empleabilidad.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzAyMDI0MTEzMzExMDcucGRm>

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

- Ver análisis del apartado 7.2

#### **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 máster 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 "Ingeniería y Arquitectura" y el "Máster Universitario en Ingeniería Ambiental"

(<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-ambiental-2018>). En el apartado Presentación y Guía se describen las posibles salidas de la titulación.

Estos perfiles de egresos mantienen su interés y están actualizados. Además, desde la Universidad de Sevilla hay un sistema cuyo objetivo es la empleabilidad de los egresados y su satisfacción con la formación adquirida, así como la de sus empleadores (evidencia 146)

#### 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=NjUyMDI0MTAyMjA5NDUucGRm>

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

Respecto a la satisfacción de los empleadores con la formación recibida por los egresados, solo se tienen datos de dos cursos, siendo en ambos muy similar (4.37 y 4.38, sobre 5). Este valor que se considera bastante bueno, indicando que los empleadores están bastante satisfechos con la formación recibida. Aún así, desde la comisión y el servicio de movilidad de la ETSI se debe seguir trabajando para conocer las necesidades del mercado laboral y adaptar la formación del alumnado a ellas.

#### 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=ODEyMDI0MTEyMTYucGRm>

148.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.  
- Ver análisis del apartado 7.4

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

Respecto a la satisfacción de los egresados con la formación recibida se encuentra en 3.57 para el último año. Este valor se considera adecuado, aunque se debe intentar mejorar y conocer los motivos de la falta de satisfacción. La tendencia de este indicador es creciente, por lo que se debe seguir analizando para que mantenga esta tendencia.

Respecto a la satisfacción de los egresados con la formación recibida se encuentra en 3.57 para el último año. Este valor se considera adecuado. La tendencia de este indicador es creciente, por lo que se debe seguir en la línea de trabajo, hasta el momento desarrollado, para que mantenga esta tendencia.

Se prevé la disponibilidad de indicadores válidos y lo suficientemente representativos, dado que la metodología ha sido modificada con intención de garantizar la disponibilidad de esta valiosa información.

### **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=MDcyMDI0MTEyMTYucGRm>

150.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.  
- Ver análisis de 7.5

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

Los indicadores que permiten analizar la sostenibilidad del título se extraen de los datos de la universidad, o a través de las encuestas anuales de satisfacción al estudiantado dentro de diferentes actividades realizadas. 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 permiten considerar que la sostenibilidad del título es bastante alta y sigue teniendo un gran atractivo para el alumnado. Además, las características del mercado laboral, así como las nuevas normativas realizadas con el sector ambiental, hace que cada vez este título sea más atractivo para un amplio sector de estudiantes.

Se profundiza en el análisis solicitado en la Acción de Mejora nº24 del PM 23-24 (evidencia nº20 del presente autoinforme)

### **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.).

- Ver análisis del apartado 7.6