

AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN
Extensión máxima recomendada 30-35 páginas

Datos de Identificación del Título	
Universidad.	Universidad de Málaga
ID Ministerio.	2502602
Denominación del título.	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla
Curso académico de implantación.	2011/2012
Modalidad de enseñanza (presencial, híbrida o virtual).	Presencial
En su caso, créditos prácticos obligatorios.	
Centro o Centros donde se imparte el título.	Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Málaga Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla
En caso de ser un título conjunto, especificar las universidades donde se imparte.	Universidad de Málaga Universidad de Sevilla
En su caso, anteriores convocatorias de renovación de acreditación.	2016/2017
En caso de Títulos dobles especificar la titulación y la universidad.	
En su caso, estructuras curriculares específicas.	
Web del título.	https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por



DIMENSIÓN 1: GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1: INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

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

El Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica es una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. Este Campus se constituyó en el año 2010.

El Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH constituye un proyecto moderno, ambicioso e innovador promovido de forma conjunta por las Universidades de Sevilla y Málaga que desde sus inicios se concibe a partir de las oportunidades que resultan de la fusión del posicionamiento, las capacidades y las fortalezas de los distintos agentes y entidades que conforman el Sistema Ciencia, Tecnología y Empresa (<https://andaluciatech.org/>).

En esta agregación se cuenta tanto con la participación de agentes que aportan su experiencia y capacidad en I+D+i, como con la intervención de entidades públicas y privadas que, en el rol de agentes agregados impulsan la transferencia de los conocimientos generados en las universidades de Sevilla y Málaga.

Con el objetivo de fomentar la más alta calidad en las áreas de docencia, investigación y transferencia de conocimiento, los tres pilares fundamentales que orientan la actividad del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH son:

1. La internacionalización de los proyectos desarrollados por los equipos de investigadores e investigadoras de la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga.
2. La especialización en sus seis Polos de Excelencia Docente e Investigadora para ofrecer contenidos innovadores, susceptibles de ser transferidos para su puesta en valor por los agentes agregados y por la sociedad en general.
3. La colaboración con sus agentes agregados y con los gobiernos locales y regionales para que la transferencia del conocimiento generado en el espacio Andalucía TECH se produzca de modo efectivo y despliegue toda su capacidad de transformación social y económica.

Dentro de la especialización docente de Andalucía TECH, el Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica se imparte en dos Centros de referencia en el ámbito de la Ingeniería:

1. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, perteneciente a la Universidad de Sevilla (ETSI-US)
2. ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES, perteneciente a la Universidad de Málaga (EII-UMA)

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En el proceso [PA04. Información y comunicación](#) (acceder con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022) del SGC de los Centros se desarrolla cómo se gestiona la información y



comunicación, tanto en la página web de la Universidad de Málaga, como en las páginas web de los Centros y títulos oficiales de Grado y Máster.

La estructura de la página web de los títulos de Grado y Máster de la Universidad de Málaga se ha elaborado teniendo en cuenta las exigencias que establece la DEVA en la Guía para el Seguimiento de los títulos oficiales de Grado y Máster, para la difusión de la información pública disponible.

La información pública oficial de todo lo concerniente a la UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (en adelante UMA) se centraliza desde una única página WEB (<https://www.uma.es/>) en adelante [WEB UMA](#). Desde dicha página se puede acceder a la ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (en adelante EII) a través del panel superior en la sección Conoce la UMA/Organización y Gobierno/Centros (<https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/>) en adelante [WEB EII](#). En el panel superior de la WEB EII cliqueando en la sección Grados accedemos a todos los grados que se imparten en la EII, entre los que se encuentra el GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA ROBÓTICA Y MECATRÓNICA (en adelante GIEM), la URL para acceder a GIEM es <https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica> en adelante [WEB GIEM](#).

La web del título cuenta con información relativa a las características del programa, en concreto: Denominación completa del título en castellano (Graduado/a en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica); Menciones del Grado: Robótica y Automatización, Sistemas mecatrónicos en vehículos, Electrónica y control de sistemas de energía e Instrumentación electrónica y control, de los cuales sólo los dos primeros se imparten en la UMA; Universidades que imparten las enseñanzas, en este caso la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla (en adelante US); modalidad de enseñanza (presencial); número total de créditos (240 distribuidos en 4 cursos); lenguas utilizadas (Castellano); número de plazas ofertadas (65) y requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes ([Menu destacado/ Acceso](#)); [criterios de reconocimiento y transferencia de créditos](#); [información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida](#); [perfiles de ingreso](#) y de [egreso a los que se orientan las enseñanzas](#).

La web del título cuenta con información relativa al desarrollo operativo del programa, en concreto en el menú lateral, Información del Grado, se encuentran los enlaces al [plan de estudios](#), [programación docente en Málaga](#) y [programación docente en Sevilla](#), donde se presenta toda la información relativa a las asignaturas del plan de estudios. En el primero de ellos aparece de forma global la denominación de los módulos, asignaturas con el número de créditos ECTS y tipología, así como la organización temporal de las mismas, mientras que a partir de los otros dos enlaces se accede a cada una de las asignaturas y a su planificación, con la descripción de actividades y metodologías docentes, sistemas de evaluación, contenidos docentes e información sobre el profesorado. En el mismo menú lateral, Información del Grado, en el apartado [Trabajo Fin de Grado](#), se puede acceder a la información sobre los TFGs. En la parte inferior de [WEB GIEM](#) se presentan los [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), donde entre otras informaciones, en el apartado PROFESORADO se puede ver la descripción de los perfiles básicos del profesorado que imparte docencia en el título, mientras que, en RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO, aparece una relación de docentes junto a la asignatura que imparten. Dado que el Grado comparte servicios con el resto de las titulaciones de la EII, es en el menú superior, pestaña Servicios, de la [WEB EII](#) se encuentra la información de las infraestructuras, medios materiales y servicios disponibles compartidos. También se puede acceder en [WEB GIEM](#) desde el menú lateral, Mas Información, en [recursos disponibles](#).

Además, en la página general [Información para Estudiantes de la Escuela](#) de la WEB EII (panel superior de la WEB EII cliqueando en la sección Servicios) se incluye el acceso al Servicio de



Empleabilidad y Emprendimiento (SEE en adelante) dependiente del Vicerrectorado de Innovación Social y Emprendimiento, donde este ofrece el portal denominado [Talent Tank](#), para consultar toda la información de prácticas, empleo y orientación, así como la web de [Link By UMA-Atech](#), que es el espacio dedicado por la UMA a emprendimiento. También, permite realizar la inscripción del estudiante en [ICARO](#), que es la plataforma de la UMA para prácticas y empleo. Puede consultarse la relación de empresas colaboradoras, accediendo al siguiente enlace: <https://talentank.uma.es/entidades-colaboradoras/>. También es posible consultar el procedimiento para la firma de convenios de prácticas en el siguiente [enlace](#).

Los estudiantes del GIERM que además tengan inquietudes emprendedoras, tienen el privilegio de que la UMA ha conseguido el sello internacional de “[Universidad Emprendedora](#)” que otorga ACEEU, primera y única de España con dicho sello y formando parte junto con otras 5 de las únicas a nivel mundial.

Por otro lado, se realizan campañas de difusión de información mediante cartelería en las dependencias de la EII. Los estudiantes reciben también charlas informativas. Al comienzo de cada curso, se lleva a cabo un [Acto de Bienvenida](#) para los estudiantes de primer curso. En esta actividad, los alumnos de nuevo ingreso reciben información general sobre el Centro y el Título (ver aquí la [presentación general del curso](#) 2021-22 y la [específica del GIERM](#) empleando como usuario deva@uma.es). En el curso 2020-21 debido a la pandemia se realizó de manera virtual.

La EII aprovecha también el impacto que las redes sociales tiene en nuestros estudiantes, por lo que se han diseñado cuentas de [Twitter](#), [Facebook](#) e [Instagram](#), para divulgar de forma rápida, ágil y eficaz información relevante sobre el Centro y sus Títulos. También se tiene un canal de [youtube](#) donde se publican actos desarrollados en la EII.

La web del título cuenta con la información sobre apoyo y orientación en el panel derecho [Más Información->Apoyo y orientación](#). De forma adicional, en la [Escuela de Ingenierías Industriales - Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso - Universidad de Málaga \(uma.es\)](#) aparece información para los estudiantes de nuevo ingreso, donde pueden encontrar además una guía específica, que se encuentra también en la sala de estudiantes. Por otro lado, en <https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/informacion-grado/insercion-laboral/> se puede encontrar información sobre la inserción laboral.

Conviene mencionar en este punto la labor de difusión y acompañamiento de estudiantes que realizan las [asociaciones estudiantiles](#) y los [mentores](#) (figura recogida en el [Plan Propio Integral de Docencia](#)) y que la EII tiene centralizados para su consulta en la [Sala de Estudiantes](#) del Campus Virtual (CV en adelante). La página tiene habilitado el acceso con usuario [deva@uma.es](#).

Asimismo, en la [Sala de Estudiantes](#) se recoge información de interés para todos los estudiantes de la EII como son las Conferencias, Actos de la escuela, Actividades de Orientación, etc. También se usa el foro de este espacio para avisar a los alumnos de distintos eventos. De forma adicional, los estudiantes del GIERM tienen una [Sala de Estudiantes del GIERM](#), donde se les aporta información y comunicaciones específicas de su titulación.

Otras fuentes donde el alumnado puede encontrar información son las asignaturas en el CV de la UMA, donde el alumnado tiene un conocimiento directo de las necesidades específicas de cada materia. Es preciso señalar que los estudiantes tienen la obligatoriedad de usar este campus virtual. Para facilitar esto, los coordinadores realizan una presentación sobre su uso básico y les entregan información específica sobre cómo darse de alta.



Con todo esto, y de forma resumida, se concluye que toda la información del título está contenida en la [WEB GIERM](#) y de forma adicional se dispone de información relativa al título y a otra información de interés en la web del centro [WEB EII](#). Finalmente, a través de la [Sala de Estudiantes](#), la [Sala de Estudiantes del GIERM](#), y el campus virtual de cada una de las asignaturas el alumnado tiene conocimiento de actividades particulares y necesidades específicas a lo largo del transcurso del curso. La información de todos estos sitios es constantemente actualizada.

No solo es importante que la información esté en la web sino que quien la consulte, estudiantes y profesores principalmente, esté satisfecho con dicha información. En este sentido los indicadores IN28 e IN52 miden dicha satisfacción del estudiante y del profesor, respectivamente, con la información pública del título en la web. Sus valores en los últimos cursos se muestran la siguiente figura y están disponible en la parte inferior de la WEB GIERM, en el panel de [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), y se mantienen por encima de 3 en estudiantes y de 4 en profesores, entendiéndose ambas como una satisfacción aceptable.

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN28_Nivel de Satisfacción del Estudiante con la información pública web	3,23	3,27		3,05
IN52. Satisfacción del profesor con la información pública del título en la web		4,00	4,00	4,27

Finalmente, y con respecto a la mejora de la accesibilidad del espacio web de la universidad, tanto de su web principal www.uma.es, como de sus webs de centros y de la web del espacio de aprendizaje, Campus Virtual, está establecida como un proyecto estratégico de alta prioridad a ejecutar entre el año 2021 y el año 2022, como así se determinó por el Consejo de Dirección en base al informe presentado por la Comisión de la Cartera de Proyectos TI, en el que se recogieron las necesidades de proyectos de tecnologías de la información detectados por los distintos vicerrectorados de la UMA.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla mantiene actualizada regularmente la información pública disponible de todos los títulos oficiales de Grado y Máster que ofrece en su catálogo de titulaciones, siendo responsable directo el Secretariado de Seguimiento y Acreditación del Vicerrectorado de Ordenación Académica. Para el acceso a la información del grado, desde la página web de la Universidad de Sevilla, se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga". La información es presentada de forma que cubre las necesidades de información de la comunidad universitaria y la sociedad en general, pero orientada de forma relevante de cara al estudiante, de forma que le facilite la elección de sus estudios y pueda acceder a la información relacionada con su elección final. En su primera página se encuentra un gráfico resumen que incluye número de créditos, duración y aspectos económicos. Su división lateral incluye, además de esta portada, la posibilidad de seleccionar apartados independientes sobre el "Acceso y normativa académica", "Datos del título" y "Planificación de la enseñanza".

Así mismo, en el portal de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), en la que, además de información propia del Grado relativa a horarios, fechas de exámenes, trámites, descripción, etc. se muestra información transversal del Centro y actividades que en él se realizan. Para acceder a la información específica del Grado desde la página de la ETSI (<https://www.etsi.us.es/>), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIOS", la opción "Grado". Se elige el Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica y se muestra un cuadro donde existen diferentes enlaces de interés: Presentación, Información general (que enlaza con la página de la Universidad de Sevilla



anteriormente mencionada), Plan de Estudios (remarcando la importancia para la matrícula en 4º del grado ya que proporciona una guía sobre las menciones), Estructura del plan de estudios y menciones (documento que esquematiza el plan de estudios para cada una de las menciones y dónde se imparten: Robótica y automatización (tanto en la Universidad de Sevilla como en la de Málaga), Instrumentación electrónica y control (sólo en la Universidad de Sevilla), Electrónica y Control de Sistemas de Energía (no impartida hoy en día) y Sistemas mecatrónicos en vehículos (Sólo en la Universidad de Málaga), Estudios de máster accesibles desde este grado, Trabajo Fin de Grado, Movilidad, Prácticas en empresa, Sistema de Garantía de Calidad de la Titulación, Cambio de plan de estudio antiguo a grado (tabla de reconocimiento de créditos) y FAQs.

Para conseguir una mayor flexibilidad, accesibilidad y rapidez de actualización, la información relativa a calendarios, horarios, exámenes, trámites administrativos de Secretaría etc. está localizada en la web del Centro (<http://www.etsi.us.es/academica>) y es mantenida por el Centro de Cálculo y la Subdirección de Actividades Docentes de la ETSI con el apoyo de la Subdirección de Digitalización y Comunicaciones. En este punto, conviene poner de manifiesto el volumen de esta información y la coordinación necesaria en su gestión, teniendo en cuenta que en la ETSI se imparten actualmente 8 Grados, 5 Másteres conducentes a profesiones (Ingeniería Superior), 6 Másteres especialistas, 8 itinerarios de Doble Máster y 4 programas de Doctorado (http://www.etsi.us.es/cab_estudios).

Para la gestión de las guías docentes se dispone actualmente de la aplicación "Gestión de Programas y Proyectos docentes" (<https://sevius4.us.es/?PyP>), a nivel de la Universidad de Sevilla, que sustituye desde el curso 2019/20 a la aplicación ALGIDUS.

Por su parte, la amplia oferta de prácticas en empresa y movilidad de la ETSI-US se mantiene actualizada en la página del servicio de Relaciones Exteriores (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas), contando para ello con personal propio en el Centro.



Evidencias:

Información que debe estar accesible a través de la web del título:

- Denominación completa del título en castellano y en aquel otro idioma en que se imparta;
- menciones del título de Grado y Especialidades en el título de Máster;
- universidades que imparten las enseñanzas en caso de ser títulos conjuntos;
- modalidad de enseñanza (presencial, híbrida y virtual);
- número total de créditos;
- idioma o idiomas de impartición;
- número de plazas ofertadas por modalidad y en su caso por cada uno de los centros/universidades en las que se imparte el título,

UMA: <https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/>

US: <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por>

- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes;

UMA: Perfil de acceso: <https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/informacion-grado/perfil-de-acceso/> Requisitos de acceso: ([Web GIERM/Menu destacado/Acceso](#)), detallado en apartado 4.2 de la [Memoria de Verificación](#);

US: <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por#edit-group-acceso-y-normativa-acad>

- Criterios de reconocimiento y transferencia de créditos;

UMA: <https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/base/ver/base/basecontent/9856/reconocimiento-de-creditos-electronica-robotica-y-mecatronica/>

US: http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf

- información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida;

UMA: <https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72958/presentacion-de-movilidad/>

US: <https://www.us.es/estudiar/movilidad>

- Perfiles de ingreso y de egreso a los que se orientan las enseñanzas.

UMA: [Perfiles de ingreso](#) y de [egreso](#)

US: [Perfiles de ingreso y de egreso. https://servicio.us.es/catdes/sites/default/files/grados/202.pdf](https://servicio.us.es/catdes/sites/default/files/grados/202.pdf)

- Denominación de módulos, materias o asignaturas del plan de estudios; Número de créditos ECTS; Tipología (básica, obligatoria, optativa, prácticas académicas externas);

UMA: [Plan de estudios del GIERM](#) además de [Web del Centro/Grados/Esquemas de los títulos de Grado](#) -> [Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica](#)

US: <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por#edit-group-plan1>

- Información sobre los TFGs/TFMs;

UMA: [Información General sobre el Trabajo Fin de Grado](#)

US: https://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf



- Organización temporal;

UMA: [PLAN DE ESTUDIOS ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA](#), y de forma esquemática [Esquema del GIERM](#)

US: <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por#edit-group-plan1>, concretamente <https://www.etsi.us.es/archivos/estudios/grado/documentos/electronica/guia-gierm-1920.pdf>

- Descripción de actividades y metodologías docentes, así como de los sistemas de evaluación para cada asignatura incluyendo contenidos docentes e información sobre el profesorado y la persona que la coordina;

UMA: Seleccionar *Mostrar Planificación* en cada una de las asignaturas contenidas en [Programación docente UMA](#)

US: [Programación docente US](#)

- Descripción de los perfiles básicos del profesorado (número de profesores/as, número de doctores/as, categorías y acreditaciones, méritos docentes -en caso de profesorado no acreditado-, méritos de investigación -en caso de profesorado no doctor-, número de quinquenios y sexenios, áreas de conocimiento en las que imparten docencia, número de ECTS asumidos en las materias);

UMA: [WEB GIERM](#), en la parte inferior: [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), sección PROFESORADO y RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO.

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=SEG&f=NTAzMjAyMjAxMjYwODMzLnBkZg==>

- Recursos humanos necesarios y disponibles;

Personal académico necesario: Criterio 6. Personal académico, de la [Memoria de Verificación](#).

UMA: [Equipo de dirección](#), [Junta de escuela](#), Personal académico disponible: [Equipo de dirección](#), [Junta de escuela](#), [WEB GIERM](#), en la parte inferior: [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), apartado PROFESORADO y RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO.

US: [Equipo de dirección](#), [Junta de escuela](#), Personal académico disponible: [WEB GIERM](#), en la parte inferior de la izquierda: PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA, por cada asignatura, PROFESORES.

- Medios materiales y servicios disponibles (espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos, laboratorios, aulas informáticas...);

UMA: Recursos disponibles: <https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/mas-informacion/recursos-disponibles/>, desde donde se puede acceder a [Otras Infraestructuras](#) y a [Grandes Infraestructuras](#). También se dispone de [laboratorios](#).

US: https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/RRMM/rrmm_228.pdf. También se dispone de [laboratorios](#).

- En caso de prácticas académicas externas, el mecanismo de organización y criterios de elección por parte del alumnado y los convenios o compromisos con entidades, instituciones, organizaciones y empresas incluyendo el número de plazas disponibles.

UMA:

A partir de la [Web del título](#), en el apartado PRÁCTICAS EXTERNAS del menú “Información Grado”: <https://talentank.uma.es/practicac/>



[Normativa de prácticas externas curriculares de la EII](#), en la [WEB EII](#) -> El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la Escuela.

US: https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/practicas_empresas

– Información sobre la orientación académica y profesional del estudiantado.

UMA: [Orientación académica](#), [Información para estudiantes de nuevo ingreso](#) e [Inserción laboral](#)

US: [Orientación académica](#), [Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso](#) e [Inserción laboral](#)

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En el curso 2021/2022, siguiendo las recomendaciones recibidas por parte de la DEVA, se ha mejorado la información pública relativa al SGC que aparece en la página web de los títulos



oficiales de Grado y Máster. Se recoge la siguiente información por titulación: indicadores, profesorado, asignaturas, informes, planes de mejora, memorias del título y procesos del SGC del Centro aplicable al título.

En la zona inferior de la [WEB GIERM](#), se publican los resultados del título, oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad. Como se puede ver en la figura que se muestra a continuación, se puede seleccionar los diferentes grupos de interés y, de forma pública, se muestran todos los indicadores relacionados.

Escuela de Ingenierías Industriales

C/ Doctor Ortiz Ramos s/n
Ampliación Campus Universitario de Teatinos
Tel.: 951 952 310
E-mail: director.eii@uma.es

RESULTADOS DEL TÍTULO

Graduado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga ...

Definición Indicadores

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
IN01. Número de plazas ofertadas Grados	65	65	65	65	65
IN02. Matricula fase final Grados	66	68	69	67	70
IN03. Matricula estudiantes en primera opción Grados	57	64	59	57	59
IN04. Núm. Alumnos de Nuevo Ingreso en la Titulación	71	78	75	70	81
IN05. Tasa de ocupación Grados (IN02/IN01)	101,54 %	104,62 %	106,15 %	103,08 %	107,69 %
IN06. Tasa de preferencia Grados	283,08 %	303,08 %	243,08 %	252,31 %	270,77 %
IN54. Tasa de adecuación de la titulación	35,87 %	34,52 %	43,67 %	40,85 %	39,77 %
IN07. Nota media de admisión (ingreso)	11,92	12,28	11,73	12,10	12,30
IN08. Nota de corte (min. nota admisión)	11,16	11,71	11,07	11,12	11,78
IN09. Estudiantes matriculados en la titulación	313	341	361	355	380
IN10. Número medio de créditos matriculados por estudiante	57,04	53,69	53,22	53,08	49,90
IN11. Tasa de Rendimiento (dwh)	71,31 %	72,02 %	72,53 %	73,22 %	
IN12. Tasa de Éxito (dwh)	83,42 %	84,11 %	84,98 %	83,62 %	
IN13. Tasa de Eficiencia RD 1393 (Créditos necesarios/matriculados)	86,88 %	84,04 %	88,02 %	80,36 %	
IN14. Tasa de Evaluación (dwh)	85,49 %	85,63 %	85,35 %	87,57 %	
IN15. Estudiantes desahogados	73	70	64	70	

INDICADORES

PROFESORADO

RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO

RESULTADOS POR ASIGNATURA

RECOPIACIÓN INFORMES

ACCIONES DE MEJORA

MEMORIA ANUAL

PROCESOS

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla dispone de información pública actualizada relativa a los resultados alcanzados y a la satisfacción de los grupos de interés. Para acceder a esta información relativa al título de Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica hay que acceder a la página web de la Universidad de Sevilla, seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla". Dentro de esta página se encuentra el apartado "Datos del Título" y en el apartado de "Resultados del Título" aparecen los resultados de los últimos seis cursos académicos de la titulación. Desde el Servicio de Informática de la US, se está trabajando para incorporar la información ausente para algunos de los indicadores.

Evidencias:

Información que debe estar accesible a través de la web del título:

- Resultado de la satisfacción de los estudiantes.
- Resultado de la satisfacción del PDI.



- Resultado de la satisfacción del personal de apoyo.
- Resultado de la satisfacción de los egresados.
- Resultado de satisfacción de los empleadores.
- Datos y Resultados obtenidos del título: oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad.

UMA: [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) disponible en la parte inferior de la página [web del título](#), más concretamente, en su sección de indicadores: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiMDI0N2FmYmYtZmMxZS00YjE4LWFjZjUtMjk1ODYzYTg5MTlliwidCI6ImU3ZjUzZjNmLTZnMltNDNhZC04MDdlLTU3Yzk2NmZmN2RiOCIsImMiOjh9>

US: <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por#edit-group-acor>. Dentro de esta página se encuentra el apartado “Datos del Título” y en el apartado de “[Resultados del Título](#)” aparecen los resultados de los últimos seis cursos académicos de la titulación.

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La [WEB GIERM](#) a la derecha dentro de Menú Destacado, recoge un apartado denominado “[Calidad](#)” donde en la sección [Comisión Académica y Calidad](#) (en adelante CAC) se puede consultar la [composición de la Comisión Académica y de Calidad](#), responsable del Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) del Centro, junto con el [reglamento](#) de dicha comisión y los acuerdos adoptados por la misma.

La [WEB GIERM](#) da acceso al SGC en el que se enmarca el título, que es el SGC del Centro, los procesos y las acciones de mejora puestas en marcha se pueden consultar en la tabla donde aparecen los [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), concretamente en los apartados PROCESOS y ACCIONES DE MEJORA.

Por otro lado, la [WEB GIERM](#), además de incluir la Memoria de Verificación, recoge información sobre los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en la renovación de la acreditación. Concretamente, en la tabla de la [WEB GIERM](#) donde aparecen los [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) se recogen varios campos con esta información: “Recopilación informes” donde se pueden consultar aquellos informes emitidos por la DEVA en sus diferentes procesos de evaluación y [Memoria anual](#) donde se pueden consultar las Memorias de Resultados del título por curso académico donde se hace un análisis del desarrollo del curso y de las acciones de mejora. Asimismo, también en esta tabla de resultados, hay un apartado dedicado a las “acciones de mejora”.

Al desarrollo normativo descrito en el [anterior Autoinforme de Renovación de la Acreditación](#), que no se va a pasar a describir de nuevo, se le han sumado algunos reglamentos nuevos, se han



actualizado la mayoría y se han centralizado en un único sitio dentro de la [web del Centro](#): El Centro -> Normativa -> [Normativa propia de la Escuela](#).

Ahí se puede consultar:

- [Reglamento del Consejo de Estudiantes de la EII](#) (aprobado en Junta de Escuela el 10/03/2021).
- [Reglamento de la Comisión Académica y de Calidad](#) (aprobado en Junta de Escuela el 3/03/2021).
- [Reglamento de la Junta de Escuela](#) (aprobado en Junta de Escuela el 10/02/2020 y por Consejo de Gobierno el 26/02/2020).
- [Reglamento de Biblioteca](#) (aprobado en Junta de Escuela el 27/06/2017. Revisado y aprobado en JE el 15/11/2019).
- [Tablas de Reconocimientos y Adaptaciones](#) (aprobadas por la CRE el 31/01/2018).
- [Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Grado](#) (aprobado en Junta de Escuela el 12/03/2018. Revisado y aprobado en JE el 04/12/2018).
- [Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Máster](#) (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2019).
- [Reglamento de Prácticas Externas Curriculares](#) (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2022).
- [Normativa de Reconocimiento de la Experiencia Laboral o Profesional](#) (aprobado por la CRE el 23/05/2022 y en Junta de Escuela el 28/06/2022).

Como muestra de lo actualizado de dicha normativa, también está en la enumeración de normativa en la web los recientes documentos de:

- [Protocolo de Defensa online de TFE](#) (aprobado en Junta de Escuela el 11/05/2020);
- [Protocolo de Actuación y Criterios para la Gestión y Tramitación de los Expedientes de Movilidad Estudiantil](#) (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2022); y
- [Plan de Actuación específico de la Escuela de Ingenierías Industriales frente a la COVID19](#), motivados ambos procedimientos para dar respuesta a las actuaciones que la EII ha desplegado como consecuencia de la pandemia debido a la COVID-19 y con lo que tratar de no paralizar el “normal” desarrollo de las actividades cotidianas de un curso, como son, por un lado, la Defensa de Trabajos Fin de Estudios (de Grado y Máster) y, por otro, las medidas específicas de uso de espacios y concretas que los diferentes Servicios del Centro han de aplicar, incluyéndose también el modo de actuar en caso de confirmarse un caso positivo o sospechoso de COVID-19, contenidas en el Plan de Actuación específico del Centro y elaborado por el Equipo COVID-19 del Centro.

Además, está disponible del interesado para su consulta, la Normativa propia de la UMA a través de la [web del Centro](#): El Centro -> Normativa -> [Normativa propia de la UMA](#). En este enlace se accede a Secretaría General, donde seleccionando la opción del menú lateral de “Disposiciones de Carácter General” se puede realizar una búsqueda de la normativa propia de la UMA.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla dispone de información pública actualizada relativa a los resultados alcanzados y a la satisfacción de los grupos de interés. Para acceder a esta información relativa al título de Grado en Ingeniería de la Energía hay que acceder a la [página web de la Universidad de Sevilla](#), seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el “Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla”.



Dentro de esta página se encuentra el apartado “Datos del Título” y en el apartado de “Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título” se muestra información general del Sistema de Gestión de la Calidad en la que se enmarca el título, así como los informes de seguimiento para la DEVA desde el curso académico 2010-11 y los informes asociados a las renovaciones de la acreditación del Título.

Evidencias:

Información que debe estar accesible a través de la web del título:

UMA: [Web del título](#)

US: [Web del título](#)

– Memoria verificada y en su caso modificada.

UMA: [Memoria de Verificación](#), disponible en [WEB GIERM](#).

US: [Web del título](#): Datos del Título -> Sistema de garantía de calidad -> Memoria [Memoria de verificación](#).

– Responsables del SGC.

UMA: [Responsables del SGC](#).

US: [Responsables del SGC](#).

– Composición de la Comisión de Calidad Título y los acuerdos adoptados por la comisión.

UMA: [Composición](#) de la Comisión de Calidad Título y los [acuerdos](#) adoptados por la comisión, ambos disponibles en [Comisión Académica y de Calidad](#).

US: [Composición](#) de la Comisión de Calidad Título y los [acuerdos](#) adoptados por la comisión.

– Procedimientos del SGC.

UMA:

En el panel situado en la parte inferior de la [WEB GIERM](#), [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), sección PROCESOS

También en [Documentación del sistema de garantía de calidad](#)

US:

[https://www.us.es/sites/default/files/sistema-garantia/Versiones/SGCT-US_v5_CG_21_12_16%20\(Procedimientos%20e%20Indicadores\).pdf](https://www.us.es/sites/default/files/sistema-garantia/Versiones/SGCT-US_v5_CG_21_12_16%20(Procedimientos%20e%20Indicadores).pdf)

– Acciones de mejora puestas en marcha por el SGC.

UMA: En el panel situado en la parte inferior de la [WEB GIERM](#), [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), sección ACCIONES DE MEJORA

US: https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/PM/228_planmejora.pdf

– Normativas académicas de matrícula que recoja el número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo.

UMA:

Apartado [Acceso al Centro](#) de la [WEB GIERM](#). Una vez que se accede a la [WEB EII](#), acceder a la pestaña SERVICIOS -> Secretaría -> Guía de matriculación.



En la [sección de alumnos de la web de la UMA](#) se puede descargar la [Guía de matriculación](#), apartado 2 “¿De qué puedo o debo matricularme?”

US:

https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/bous/files/2022_05_07RR2022.07.05NormasMatricula_firma.pdf

– Normativa de acceso y admisión.

UMA: Apartado [Acceso al Centro](#) de la [WEB GIERM](#). Apartado Acceso dentro del Menú Destacado de la [WEB GIERM](#). Sección de Acceso y admisión a estudios de grado: <https://www.uma.es/acceso/info/127258/grado-acceso/>

US: En la [web del título](#), en el apartado de “Acceso y normativa académica” y dentro de él, “Requisitos de acceso y procedimiento de admisión.

– Normativa de permanencia.

UMA: [Secretaría General](#) -> *Disposiciones de carácter general*, realizando una búsqueda de “Normas de permanencia”: [Normas reguladoras del progreso y la permanencia de los estudiantes en estudios de Grado y Master](#).

También en [Normas de Permanencia](#) de la WEB UMA.

US: https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/Normas_Permanencia.pdf

– Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos.

UMA: [Reconocimiento y transferencia de créditos en GIERM](#).

[Secretaría General](#) -> *Disposiciones de carácter general*, realizando una búsqueda de “Reconocimiento de estudios o actividades”: [Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de graduado y máster](#)

WEB EII -> pestaña El Centro -> Normativa -> [Normativa propia de la escuela](#), concretamente [Normas para el reconocimiento de la experiencia laboral o profesional en la Escuela de Ingenierías Industriales](#).

US: http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf

– Normativa de movilidad.

UMA: [Normativa de movilidad](#)

US: https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/movilidad

– Normativa de evaluación.

UMA: En la planificación (guía docente) de cada una de las asignaturas disponibles en [Programación docente UMA](#)

US: En la planificación (Programas y Proyectos) de cada una de las asignaturas disponibles en <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por> en el apartado de “planificación de la enseñanza”.

– Normativa de prácticas externas.

UMA: Normativa de [Prácticas externas curriculares](#) (disponible a través de la web del centro, concretamente en la sección El centro->Normativa->Normativa propia de la escuela->Norma Reguladora de las prácticas Externas Curriculares). De forma general en la Universidad de Málaga: [Prácticas externas](#)



US: https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/practicas_empresas

– Normativa de elaboración y defensa de trabajos fin de grado o fin de máster.

UMA: [Información sobre la elaboración y defensa de trabajos fin de grado o fin de máster](#) donde se encuentra el [Reglamento de proyecto/trabajo de fin de grado de la EI](#)

US: https://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf

– Sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculados.

UMA: [Sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculados](#), [Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso](#)

US: <https://www.us.es/estudiar/orientacion-universitaria> [Orientación académica](#), [Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso](#)

– Evaluación de la Agencia de la solicitud de verificación.

UMA: Panel situado en la parte inferior de la WEB GIERM, [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), sección RECOPIACIÓN DE INFORMES

US: [Web del título](#): menú DATOS DEL TÍTULO, apartado de Sistema de garantía de calidad, subapartado Memoria, se despliegan la Memoria de verificación y el informe de verificación: https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/IV/228_infverif.pdf

– Informes de seguimiento y de renovación de la acreditación.

UMA: Panel situado en la parte inferior de la WEB GIERM, [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), sección RECOPIACIÓN DE INFORMES

US: Dentro de la web del título, en el menú de DATOS DEL TÍTULO, el apartado de Sistema de garantía de calidad, subapartado de Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título, se despliega los informes de seguimiento ([el último informe](#)).

– Plan de mejora del título.

UMA: Panel situado en la parte inferior de la WEB GIERM, [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), sección ACCIONES DE MEJORA.

US: Dentro de la web del título, en el menú de DATOS DEL TÍTULO, el apartado de Sistema de garantía de calidad, subapartado de Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título, aparece en el listado el [plan de mejora](#).

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El título dispone de indicadores, dentro de su SGC, para para conocer la satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible. Estos son:

- IN28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web
- IN52. Nivel de satisfacción del profesor con la información pública del título en la web



Los resultados de los indicadores están publicados en la página WEB GIERM, en el panel inferior de [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), y se muestran en la siguiente tabla, donde además se ha incorporado las tasas de respuesta al cuestionario por parte de estudiantes y profesorado. Ambos resultados pueden considerarse adecuados, al estar la satisfacción del estudiante por encima de 3 y la del profesorado por encima de 4. La tasa de respuesta del cuestionario de estudiantes está cerca del 6% en el último curso académico, con lo que se deberá impulsar para que mejore, mientras que el de profesorado está situado cerca del 20%, en una subida progresiva desde cursos anteriores.

INDICADOR	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web (1-5)	3,23	3,27		3,05
IN45. Tasa de respuesta del cuestionario de estudiantes del SGC	12,78	30,21	5,26	5,92
IN52. Nivel de satisfacción del profesor con la información pública del título en la web (1-5)		4,00	4,00	4,27
IN51. Tasa de respuesta del cuestionario de profesores del SGC		1,12	9,41	19,88

Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación, respondiendo al proceso estratégico [PE03. Medición, análisis y mejora](#). Concretamente, en las reuniones de la CAC del Centro se hace un análisis de los resultados de los indicadores, así como un seguimiento de las fichas de acciones de mejora. Como evidencias se pueden consultar tanto los [acuerdos de la CAC](#) del Centro (también disponibles en [Sala de la CAC de la EII](#) del campus virtual, empleando el usuario [deva@uma.es](#)) como las [Memorias de resultados del título](#) y las [Memorias de resultados del centro](#).

El Servicio de Calidad ha elaborado un [Informe sobre las encuestas satisfacción](#) a disposición de los responsables del título para su análisis.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la página de la ETSI (<https://www.etsi.us.es/>), se debe seleccionar en el menú superior “ESTUDIOS”, la opción “Grado”. Se elige el “Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla” y seleccionando el apartado Datos del Título, existe un subapartado denominado Sistema de garantía de calidad, donde, además de un enlace a la Memoria de verificación del título, se muestran los resultados, incluyendo los datos desde el curso 2015-2016 al 2020-2021. En un último apartado sobre Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título se proporcionan enlaces a los informes de seguimiento de la DEVA desde el curso de implantación del título 20211-2012.

El nivel de satisfacción del alumnado y del PDI de los últimos cinco cursos académicos disponibles se muestran en la Evidencia 1. En ambos casos se considera un nivel de satisfacción adecuado, siendo el valor medio del indicador en el caso del alumnado de 3.31 y de 3,97 en el



caso del PDI (ambos sobre 5 puntos). Aunque los niveles de satisfacción se consideren adecuados, se hace necesario fomentar la participación en este tipo de encuestas para obtener una idea más certera de la percepción de ambos colectivos. Se propone fomentar y recalcar por parte del Coordinador de la titulación la importancia de cumplimentar este tipo de encuestas cuando se lancen. En paralelo, se propone también debe analizar en colaboración con la Delegación de Alumnos y la Dirección de la ETSI.

Evidencias:

– Indicadores de satisfacción (Aspectos a incluir en la web del título).

UMA: En la parte inferior de la WEB GIERM, correspondiente a [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) - sección INDICADORES.

US: En la página web del título, en la sección de Datos del título, Sistema de garantía de calidad, Resultados del título: <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por>

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

UMA: En la parte inferior de la WEB GIERM, [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), secciones MEMORIA ANUAL y ACCIONES DE MEJORA.

[ACTAS DE LA CAC DEL CENTRO](#) y en [Sala de la CAC de la EII](#), empleando el usuario deva@uma.es

US: Dentro de la web del título, en el menú de DATOS DEL TÍTULO, el apartado de Sistema de garantía de calidad, subapartado de Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título, aparece en el listado el [plan de mejora](#).

CRITERIO 2: SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

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

El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Conjuntos entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga es, en último término, la Comisión Mixta creada en virtud del Acuerdo Marco de Colaboración entre ambas Universidades para el Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. Dicha comisión se encarga de establecer, bajo el convenio específico correspondiente, el Sistema de Garantía de Calidad de cada uno de los títulos conjuntos, realizando, en su caso, las modificaciones oportunas que permitan adaptar los Sistemas de Garantía de Calidad de los Títulos de cada Universidad al contexto de la titulación.

En 2015 el Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH obtuvo la máxima calificación (A) en la evaluación por sus cinco años de actividad. Esta evaluación, llevada a cabo por una Comisión Internacional coordinada por el Ministerio de Educación y Ciencia, destacó el compromiso del programa con la transferencia de conocimiento, el fomento del emprendimiento y del empleo, la internacionalización y la búsqueda permanente de la excelencia en la investigación.

Este título ha obtenido la acreditación del Sello de Excelencia Internacional [EUR-ACE](#) sin prescripciones para el periodo 2022-28, lo que supone un reconocimiento a la formación en ingeniería de ambos Centros e indirectamente a su SGC conjunto.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El Sistema de Garantía de la Calidad aplicable al título es el del Centro al que está adscrito dicho título. En la Universidad de Málaga se diseñaron, siguiendo las directrices del Programa AUDIT de la ANECA, Sistemas de Garantía de la Calidad de Centros. El alcance de dichos Sistemas son los títulos oficiales de Grado y Máster adscritos a dicho Centros.

La documentación relativa a dichos Sistemas se encuentra en una [Sala de Campus Virtual](#). En dicha Sala se puede consultar el mapa de procesos (entre los que cabe resaltar en este punto el [PA05. MANTENIMIENTO DEL SGC](#)), los planes de mejora, las memorias de resultados, etc. Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

En la página web de cada Centro se recoge un apartado denominado “CALIDAD” donde se publica la información del SGC que se considera útil para el usuario: composición de la Comisión responsable del Sistema, actas de dicha Comisión, Memorias de Resultados, etc. El SGC que se le aplica a este Grado es el de la EII de la UMA, que se puede consultar en el este [enlace](#). Destacar que en el curso 2016-17 en UMA se unen la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y la Escuela Politécnica Superior para formar un único centro, la Escuela de Ingenierías Industriales. Esto ha supuesto un gran esfuerzo de armonización de procedimientos y normativas. También se han producido cambios debidos a los nuevos Estatutos de la UMA.

El 17 de mayo de 2019, con el número 93, se publicó en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía el [Decreto 464/2019](#), de 14 de mayo, de la aprobación de los Estatutos de la Universidad de Málaga. Estos estatutos recogen en su disposición final segunda la adaptación de los reglamentos de funcionamiento de los órganos de la Universidad. Para dar cumplimiento a este mandato, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga aprobó, en la sesión ordinaria celebrada el día 29 de octubre de 2020, el Reglamento de las Comisiones Académicas y de Calidad de Facultades y Escuelas, por el que estas se regulan en las Facultades y Escuelas de la UMA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 141 de los Estatutos y en el artículo 14 del Reglamento 2/2020, de 21 de julio, de la UMA, por el que se regulan las comisiones emanadas de los Títulos Tercero y Cuarto de los mencionados Estatutos.

La Junta de Escuela de la EII de la UMA, en sesión celebrada el día 3 de marzo de 2021, acordó aprobar el [Reglamento de la Comisión Académica y de Calidad de la EII de la UMA](#), con el objetivo de regular la organización, funcionamiento y competencias de dicha comisión. El día 2 de julio de 2021 se constituyó la [Comisión Académica y de Calidad](#) de la Escuela de Ingenierías Industriales. Con objeto de facilitar, el trabajo de dicha comisión se creó [Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales](#), donde se encuentran los documentos de trabajo de dicha comisión. Se puede acceder a dicha sala con el usuario deva@uma.es.

La CAC del Centro cuenta, además, con un entorno interno de trabajo en SharePoint para gestionar toda la información relativa a los Sistemas (documentos, indicadores, informes, etc.): https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros. Una de las utilidades destacables de esta herramienta es que permite a los usuarios la descarga de los informes de indicadores para su análisis.

Por otro lado, en la página web del Servicio de Calidad se publica (para la consulta por parte de cualquier usuario interno y externo) el Observatorio de Resultados de la Universidad. En dicho Observatorio se pueden consultar los datos a nivel de Universidad, Centro o Titulación: <https://www.uma.es/calidad/info/108545/informacion-estadistica-calidad/>



En el siguiente [enlace](#) se pueden consultar los Indicadores que se recogen en el Sistema, así como su fórmula de cálculo.

En la página web del Centro se recoge un apartado denominado “[Calidad](#)” donde se publica la información del Sistema que se considera útil para el usuario: [composición de la Comisión responsable del Sistema](#), [actas de dicha Comisión](#), [Reglamento de la CAC](#), etc. El [Mapa de procesos del Centro](#) recoge información del SGC a nivel de Centro.

En la página web del título, en la parte inferior relativa a [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), se recoge información del SGC, concretamente:

- Indicadores del SGC
- Profesorado
- Asignaturas
- Informes del SGC
- Acciones de mejora
- Memorias anuales
- Procesos

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Todos los títulos de la Universidad de Sevilla cuentan con un Sistema de Garantía de 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/calidad>). Como elementos relevantes de la Política de Calidad de la ETSI, cabe señalar:

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



La acreditación del Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica con el sello de calidad EUR-ACE® (2022-2028) y la reciente situación de la COVID-19 ha reforzado la importancia de la materialización de evidencias y del empleo de herramientas colaborativas que complementen a LOGROS. De esta forma, liderados por la CGCC se han creado equipos en la aplicación TEAMS (Microsoft) para reforzar la coordinación docente en la Escuela y para desarrollar la actividad de la CSPE y de la CGCT. Estas herramientas están demostrando ser un sistema adecuado para el desarrollo de dichas comisiones. Además del almacenamiento de información de ayuda a la cumplimentación de LOGROS, almacena las actas, quejas, la definición de tareas con fechas establecidas o la información de convocatorias. De esta manera, se genera un histórico de actividades a consultar ante posibles cambios entre los miembros en las comisiones.

Evidencias:

- Información sobre la revisión del SGC.

UMA: En la parte inferior de la WEB GIERM, [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), secciones MEMORIA ANUAL y ACCIONES DE MEJORA y en la [WEB EII](#), sección [CALIDAD](#) -> [Memorias de Resultados del SGC del Centro](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm>

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

UMA: [Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título](#). En el [Manual de Calidad de la UMA](#) se recoge la Política de Calidad de la UMA.

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMTAyMDE2NTAucGRm>

- Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC.

UMA: [Órgano responsable](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm>

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

UMA: [Composición de la Comisión](#), [Actas de reuniones](#) y [Manual sobre organización y gestión de la calidad](#).

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODMyMDIyMTAyMDE2NTAucGRm>

- Cuadro de mando.

UMA: [Cuadro de mando](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDIyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm>

- Acceso al sistema de gestión documental del SGC.

UMA: [Sala de Campus Virtual](#) donde se puede acceder como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es clave calidad2022 y [Herramienta interna de trabajo de las CAC de los Centros](#).

[Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales](#), donde se puede acceder con el usuario deva@uma.es.

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm>



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

Según aparece en la [Memoria de Verificación](#) de la titulación, este título se imparte en la Escuela de Ingenierías Industriales de la UMA y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la US. El SGC que se le aplica al título es el de la Universidad de Málaga, tal y como recoge el [Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica](#). Por otro lado, en la memoria de verificación, en su apartado 8.2, aparece el procedimiento general para valorar el proceso y los resultados para cada universidad, de manera que cada Centro realiza una memoria anual de resultados específica e independiente. Sin embargo, los Autoinformes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación de la DEVA son únicos, recogiendo la información de ambos Centros.

Para garantizar la coordinación entre los dos centros se ha creado una Comisión Mixta con miembros de ambos centros, cuya [constitución](#) tuvo lugar el 2 de julio de 2020, momento a partir del cual se han reunido en las siguientes ocasiones, tanto de manera presencial como telemática: [5 de noviembre de 2020](#), [26 de noviembre de 2020](#), [18 de marzo de 2021](#), [8 de julio de 2021](#), [17 de marzo de 2022](#) y [13 de octubre de 2022](#).

Dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH se han definido procedimientos específicos para diseño, revisión y mejora del título que dado el carácter particular de la titulación conjunta se detallan por Centro. No obstante, para el Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica sólo se han producido variaciones menores conforme a lo contemplado en [RUCT](#).

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En el proceso [PE03. Medición, análisis y mejora](#) del SGC se establece que el Sistema se debe revisar de forma periódica, con vistas a una mejora continua.

En la [Memoria de Resultados del SGC del Centro](#) se recoge un apartado denominado “Revisión de los procesos del Sistema” donde se debe reflejar la revisión y posibles actualizaciones de los procesos del Sistema. Por otro lado, en cada ficha de proceso se recogerá su edición y fecha de aprobación.

En el SGC se recoge un proceso clave “[PC03. Planificación docente y extinción del título](#)”, donde quedan recogidos los criterios para interrumpir la impartición del título, temporal o definitivamente, y los mecanismos para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con el alumnado. Dentro de este proceso la extinción del título se establece en el subproceso “[SubprocesoBPC03. Extinción del título](#)”.

Ante situaciones excepcionales se ha recogido un apartado en la ficha de proceso para atender a dichas situaciones “SITUACIONES EXCEPCIONALES”, como por ejemplo ha sido el COVID19, como se puede observar en: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=1&mode=single>

UNIVERSIDAD DE SEVILLA - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Todos los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del título establecidos en la Memoria de Verificación han sido totalmente desplegados, actualizados y optimizados en las sucesivas versiones del propio sistema. Lógicamente, el grado de despliegue y optimización está



directamente vinculado con la etapa o etapas del desarrollo del grado al que está asociado dicho procedimiento, en particular, los últimos implantados han sido los correspondientes a Movilidad y Prácticas en Empresas. Estos procedimientos están bajo la cobertura de la norma ISO 9001:2015 con el desarrollo de sus correspondientes auditorías anuales, seguimientos y planes de mejora.

Los procedimientos específicos con respecto a la titulación del Grado se especifican en el convenio entre las universidades involucradas (ver <https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/Robotica.pdf>), en la cláusula Décima.

La ETSI-US es consciente de la importancia y necesidad de contar con un sistema de garantía de calidad en su ruta hacia la excelencia, no sólo para la mejora de cada título, sino también como herramienta imprescindible para alcanzar un nivel de calidad en todas sus actividades que cumpla con las expectativas de los diferentes grupos y, con el compromiso hacia la sociedad a la que presta su servicio público.

En este sentido, los indicadores y procedimientos establecidos en el SGC del título han aportado información relevante de los distintos elementos que intervienen en el proceso, permitiendo detectar las principales carencias, establecer planes de mejora y validar su efectividad en la mejora de los títulos y del propio sistema de calidad.

Anualmente, tomando como partida la información procedente de los distintos indicadores y procedimientos de los Sistemas de Gestión de Calidad implantados, se analizan y proponen mejoras, en caso de ser necesarias, sobre, por ejemplo, la modificación en la oferta de plazas de nuevo ingreso, el cuatrimestre y/o curso de impartición de algunas materias, los destinos de movilidad y número de plazas, convenios de prácticas, número de grupos de docencia u oferta de asignaturas optativas.

De esta forma, liderados por la CGCC se han creado equipos en la aplicación TEAMS de Microsoft para reforzar la coordinación docente en la Escuela y para desarrollar la actividad de la CSPE y de la CGCT. En particular, los títulos de Andalucía-Tech, comparten equipo en esta plataforma para facilitar la sinergia entre estas titulaciones con mismos calendarios y características (ver <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIyMTAyNjEzMDUucGRm>). 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 acceso a la aplicación de Microsoft Teams ha permitido agilizar la comunicación de las comisiones dentro del Campus Andalucía-Tech, a la vez que ha creado un entorno colaborativo donde centralizar su actividad (<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIyMTAyNjEzMDUucGRm>).



Evidencias:

- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.

UMA: [PE03. Medición, análisis y mejora.](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm>

- Mecanismo para analizar los resultados del programa.

UMA: [Memorias de resultados del título](#)

- Procedimiento de extinción del título.

UMA: [PC03. Planificación docente y extinción del título](#) y [SubprocesoBPC03. Extinción del título](#)

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

- Planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales.

UMA: Ante situaciones excepcionales se ha recogido un apartado “SITUACIONES EXCEPCIONALES” dentro de cada una de las [ficha de proceso](#) para atender a dichas situaciones.

- En caso de títulos interuniversitarios, [convenio de colaboración](#) donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades: *Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica* y *Mecatrónica:*

<https://sede.educacion.gob.es/cid/consultaCID?cid=43697371925016746020541>

- En su caso, coordinación entre:

- Títulos que se imparten en más de un centro.
- Títulos conjuntos: [constitución](#) y reuniones de coordinación de [5 de noviembre de 2020](#), [26 de noviembre de 2020](#), [18 de marzo de 2021](#), [8 de julio de 2021](#), [17 de marzo de 2022](#) y [13 de octubre de 2022](#). Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

- En su caso, mecanismos para garantizar la calidad del programa formativo de los títulos con estructuras curriculares específicas especiales, como es el caso de:

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

NO PROCEDE

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

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.

El Servicio de Calidad es el responsable de proporcionar a los responsables del título los resultados del mismo, para que puedan analizar dichos resultados y, en su caso, definir posibles acciones de mejora. El proceso [PE03. Medición, análisis y mejora](#) del SGC así lo establece.

Por otro lado, el subproceso “[SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés](#)” establece cómo se recoge la satisfacción de los grupos de interés.

Los miembros de la CAC del Centro disponen de una [herramienta interna de trabajo](#) donde se recogen los resultados de los indicadores del SGC por curso académico, así como una serie de informes específicos del título que aportan información para la toma de decisiones. Por otro lado, en la página web del título se publican los resultados de los indicadores del SGC para que cualquier persona interesada tenga acceso a la información.

En la [Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales](#), se encuentran los documentos de trabajo de la CAC. Se puede acceder a dicha sala con el usuario deva@uma.es.

El análisis de los resultados del título quedará reflejado en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico, donde se recogerán además aquellas [acciones de mejora](#) que se fijen como consecuencia del análisis de resultados.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

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

Las actas de las reuniones están disponibles en el enlace https://www.esi.us.es/actas?id_tit=8.

La plataforma interna de documentación que se utiliza es LOGROS (<https://logros.us.es/>).

Es una aplicación de gestión del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos oficiales de la Universidad de Sevilla. LOGROS permite almacenar toda la documentación prevista en el SGCT y está disponible para todas las personas implicadas en el proceso. Esta plataforma permite generar y realizar el seguimiento, mantener toda la información relativa al SGCT-US y la elaboración de todos sus documentos. Durante el período de preparación de los informes y a



través de su usuario virtual UVUS de la Universidad de Sevilla, cada miembro de la CGCT puede valorar los indicadores e ir haciendo aportaciones a dichos informes. La plataforma ha mejorado su aplicabilidad y está en continua actualización para adaptarse a los requisitos de sus usuarios, así como a los de la Agencia de Evaluación.

En la evidencia <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDIyMDkyNzExMjcucGRm> se muestran las distintas herramientas de las que dispone el SGC para la recogida de información, resultados del título y nivel de satisfacción. En el caso particular de la ETSI, el despliegue del SGC en cada título, con distintos indicadores, aporta un enfoque transversal, que ha permitido mejorar y validar la información de algunos datos, consiguiendo información más fiable de la que hubiera aportado únicamente este despliegue en un sólo título. Asimismo, se han establecido mecanismos para obtener información no contemplada en el SGC de la Universidad como, por ejemplo, los vinculados a indicadores de la actividad discente, o encuestas ampliadas de satisfacción con los servicios. Estas mejoras se han ido proponiendo por la CGCT a la CSPE y CGCC en los Planes de Mejora de cada curso:

- [Plan de Mejora \(18_19\)](#)
- [Plan de Mejora \(19_20\)](#)
- [Plan de Mejora \(20_21\)](#)
- [Plan de Mejora \(21_22\)](#)

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 DEVA-AAC y la ETSI.

Las reuniones de la Comisión de Coordinación tienen una periodicidad media de una mensual, aunque la mayoría se concentran en los meses previos al comienzo del curso y del segundo cuatrimestre. En una primera reunión a principio de curso se informa sobre el número y el perfil de los alumnos matriculados, y se plantean algunas orientaciones acerca de los Trabajos Fin de Grado a los estudiantes de cuarto curso, el tipo de actividades a realizar en clase y la idoneidad de proporcionar el material en inglés, entre otras cuestiones. En diversas reuniones posteriores de la Comisión con los coordinadores de ciertas asignaturas se han buscado soluciones para algunos solapes de contenidos detectados entre asignaturas, llegando a soluciones satisfactorias para los profesores afectados.

Un tercer tipo de reunión es el relativo a actividades propias de los miembros de la Comisión, tales como informes de seguimiento.

Finalmente, se realizan también cuatro reuniones anuales correspondientes a las asignaturas de primer y segundo curso y primer y segundo cuatrimestre. En estas reuniones se establecen criterios comunes para todas las asignaturas, lo que permite una mejor coordinación entre temarios, y se establecen calendarios comunes para las actividades fuera del horario docente, evitando interferencia entre las mismas.

Por todo lo anterior se valora de forma positiva el funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad del Título y el de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios.

Los procedimientos y mecanismos desplegados que facilitan la recogida de los resultados del programa formativo se muestran en el [Anexo I del SGC V5](#). Los indicadores se extraen de los datos la misma universidad, o a través de las encuestas anuales 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. El procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación ([capítulo 6 del SGC V5](#)), proporciona un sistema de análisis, mejora y seguimiento de la toma de decisiones, y proporciona un esquema en la página 6 que ayuda a los decisores a seguir con el plan específico de mejora.

Finalmente, en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIyMDkyNzEyMDcucGRm> se muestran los mecanismos para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: a) Estudiantado. b. Personal académico. c. Personal de apoyo y personal de administración y servicios. d. Egresados. e. Empleadores. Cabe destacar el anexo III, donde se ponen de manifiesto las herramientas para la recogida de la información, entre las que se destacan el sistema Logros, y las diferentes encuestas que se realizan desde la US.

Evidencias

– Procedimientos y mecanismos desplegados que facilite la recogida de los resultados del programa formativo

UMA: [PE03. Medición, análisis y mejora](#) y [SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés](#)

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

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

UMA: [PE03. Medición, análisis y mejora](#)

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

– 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.

UMA: [PE03. Medición, análisis y mejora](#) y [SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés](#)

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

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

Desde la implantación del título, anualmente, la Comisión de Garantía de Calidad de cada Centro, analiza las propuestas de mejora. De esta forma, y teniendo en cuenta necesariamente aspectos transversales, se ha establecido un Plan de Mejora explícito y específico para cada Título, además de proponer las modificaciones a la Memoria de Verificación relevantes para el adecuado



desarrollo del mismo (Informe de modificación de 08/11/2016, [Informe de modificación de 27/06/2022](#)).

Esta titulación cuenta con un plan de mejora único que se concreta en una serie de acciones COMUNES a los dos Centros y otras ESPECÍFICAS a la ETSI-US y la EII-UMA. En todo caso, la Comisión de Garantía de Calidad es la responsable de aprobar todas las acciones, independientemente de su carácter.

El plan de mejora contempla las recomendaciones de los diferentes procesos de seguimiento tanto internos como externos a través del apartado “origen o fuente de la acción” donde se refleja si la acción de mejora proviene de un informe externo de la DEVA o si su origen es interno como consecuencia de la aplicación del SGC. La ficha de acción de mejora recoge un seguimiento del cumplimiento de la misma que se recoge en el apartado “valoración del cumplimiento”. De esta forma, el plan de mejoras recoge los apartados sugeridos en las evaluaciones de la DEVA y que pueden ver en los siguientes enlaces:

- En este [enlace](#) se pueden consultar las fichas de acciones de mejora que continúan en proceso según los responsables del título.
- En este [enlace](#) se pueden consultar las fichas de acciones de mejora que según los responsables del título se han cumplido.

Con todo esto, en el último [Informe de Seguimiento](#) recibido por parte de la DEVA (convocatoria 2020-21) se recogen las siguientes recomendaciones que se consideran no resueltas. Se aporta información sobre la ficha de plan de mejora correspondiente donde se atiende cada recomendación.

- **Recomendación:** Se recomienda realizar el análisis de la evolución temporal de las tasas por asignaturas y comparar los resultados en las dos universidades para identificar áreas de mejora: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9649>

Actuaciones realizadas: El análisis de las tasas de rendimiento y de éxito de cada centro se analiza en la memoria anual de resultados de título. Por otro lado, estos análisis se estudian en la CAC de la UMA con el objeto de mejorar en los puntos débiles (véanse actas de reuniones [CAC 2021-07-02](#) , [CAC 2021-11-08](#) , [CAC 2022-04-21](#) , [CAC 2022-06-23](#)). Así mismo, la CGCT de la USE también se reúne varias veces al año para tratar asuntos relativos al título, como el seguimiento de las asignaturas durante el curso. Por otro lado, LOGROS incorpora la información de los indicadores de Málaga versus Sevilla para poder analizarlos de forma sencilla a partir de ahora. Finalmente, se ha realizado un [análisis comparativo](#) (acceder con usuario deva@uma.es) de las tasas de éxito y rendimiento de todas las asignaturas de los cursos precedentes que se incorpora como archivo adjunto, y que se irá complementando con la información de futuros cursos académicos.

- **Recomendación:** Se recomienda resolver definitivamente las recomendaciones pendientes de los informes de seguimiento, de las que se dice en el autoinforme que se corregirán y se solicitará la modificación correspondiente.: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9643>

Actuaciones realizadas:

Una vez constituida la Comisión Mixta de Garantía de Calidad, en julio de 2020 (<https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=19585&filter=1>) y ratificadas de manera provisional las propuestas de Modificación de Memorias de Verificación realizadas



por cada Universidad (<https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=19586&filter=1>), las modificaciones fueron aprobadas en Junta de Escuela de ambos centros y se solicitó la Modificación. El informe sobre la propuesta de modificación del Título oficial ha sido favorable, está disponible en <http://deva.aac.es/seguimientoTitulos/common/verInformeModificaciones.asp?idtitulo=750&fecha=27/06/2022>.

- **Recomendación:** Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de los egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9642>

Actuaciones realizadas:

UMA: Todos los cursos se realizan cuestionarios de satisfacción de egresados y empleadores y los datos están disponibles para los responsables del título en la [herramienta interna](#) de trabajo de las CAC de los Centros de la UMA. Además, se dispone de los siguientes estudios de empleabilidad/inserción laboral: Estudio del Ministerio y Estudio de la Junta de Andalucía.

US: Se referencian las URLs para la consulta de los ficheros que evidencian el despliegue de la acción.

- **Recomendación:** Se debe adoptar un único SGC de manera que se apliquen los mismos procedimientos de recogida de información y de medida de los indicadores de satisfacción en las dos sedes del Título: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9644>

Actuaciones realizadas: Tal como se recogió en el Convenio US-UMA, al título se le aplica el SGC de la Universidad Coordinadora que es la Universidad de Málaga. Además, se ha creado un [Equipo en Teams](#) para la gestión de la información de los títulos conjuntos de Andalucía Tech.

Finalmente, se ha creado una Comisión de Garantía de Calidad Sevilla-Málaga de los títulos de Andalucía Tech a fecha de 2 de julio de 2020, cuya constitución se detalla en el siguiente enlace: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=19585&filter=1>

- **Recomendación:** Se recomienda aumentar la oferta de las prácticas externas e intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector en ambas universidades: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9645>

Actuaciones realizadas:

UMA: Se ha intensificado la difusión, aumentando el contacto con empresas colaboradoras, con un total de 114 contactos de 82 empresas. Además, en relación a esta Recomendación se ha creado una acción de mejora del Centro, cuyo objetivo es *Sumar al programa de prácticas curriculares entidades empleadoras del contexto de la universidad* (<https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=7&rid=20385>). En dicha acción se enumeran las nuevas empresas incorporadas en la colaboración con el Escuela de Ingenierías Industriales. Se han adjuntado los listados de ofertas para la titulación de los cursos 2020-21 y 2021-22 extraídos de la herramienta ICARO (<http://icaro.uma.es/>) con la que se gestiona el procedimiento de prácticas de empresa en la Universidad de Málaga. Además, se incluye información la evolución del número de prácticas externas en los últimos cursos.



US: Esta recomendación se ha subsanado con acciones como el incremento de prácticas en empresa y su difusión en la ETSI de la Universidad de Sevilla. En los últimos cursos se ha incrementado el número de prácticas externas realizado en la ETSI, pasando de 273 (Curso 13/14) a 547 (2014/15), 524 (2015/16) y 641 (2016/17), manteniendo más de 450 convenios activos con empresas. La gestión de prácticas en empresa en la ETSI está certificada con la norma ISO 9001 y sujeta a planes de mejora y seguimiento anuales.

En el caso particular del Grado en Ingeniería Electrónica Robótica y Mecatrónica en el curso 16/17 se ha incrementado el número de prácticas en un 400% respecto al 15/16, pasando de 6 a 30 prácticas. Asimismo, para valorar la oferta de prácticas hay que tener en cuenta que en el curso 16/17 hubo 22 egresados.

Por otro lado, se han elaborado folletos con la descripción de las distintas titulaciones que han sido enviados a las empresas.

Se referencian ficheros para evidenciar el despliegue de la acción:
<https://logros.us.es/descargas/ficherosPlanesMejoraV4/948202007151350.pdf>
<https://logros.us.es/descargas/ficherosPlanesMejoraV4/996202206291313.pdf>

- **Recomendación de especial seguimiento:** Se deben completar las guías docentes de todas las asignaturas y publicar en el Plan de Estudios de las dos Universidades, las guías de las asignaturas Trabajo Fin de Grado y de las Prácticas Externas completas, incluyendo también competencias y criterios de evaluación. Así mismo, se deben revisar y unificar las metodologías docentes y los criterios de evaluación de una misma asignatura en las dos sedes del Título. En particular, en la US se debe revisar y corregir la calificación APTO o NO APTO de la asignatura optativa Prácticas Externas ajustando los criterios de evaluación a lo indicado en la Memoria Verificada. Se considera recomendación de especial seguimiento la publicación, en las páginas web de las dos universidades, de la guía del Trabajo Fin de Grado puesto que para este se exige además "Tanto la Memoria como la defensa pública deberán realizarse en inglés. En cualquier caso, deberá incluirse el título y un breve resumen en inglés y en español". No se ha presentado ninguna acción de mejora y evidencias que justifique la consecución de esta recomendación. Se considera necesario diseñar e implementar alguna acción para solventar la recomendación, o en su caso aportar o informar justificadamente por qué no se llevará a cabo esta, para su valoración:
<https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?id=27&rid=18271>

Actuaciones realizadas: Se han realizado actuaciones con el objeto de favorecer la coordinación de las guías docentes ([sala de coordinación](#) curso 2020-21, listado de coordinadores de asignatura distribuidos por el profesorado de ambas sedes, [equipo de Microsoft Teams](#) de los coordinadores de asignatura de ambos centros). Las guías docentes están actualizadas y publicadas en la programación docente de la Universidad de Málaga y de la Universidad de Sevilla. Entre ellas también se han actualizado y completados las guías docentes de Prácticas de Empresa y Trabajo Fin de Grado.

En cuanto a la exigencia del Trabajo Fin de Grado que indica: "Tanto la Memoria como la defensa pública deberán realizarse en inglés", se ha solicitado una modificación de la Memoria de Verificación para cambiarlo por "tanto la memoria como la defensa pública podrán realizarse en inglés o castellano". Se adjunta informe sobre la propuesta de modificación al Título Oficial favorable.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las acciones específicas en cada Centro.



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El SIGC cuenta con un plan de mejora como resultado de la revisión de los procesos y definición de acciones derivadas de la implantación de la titulación. En los [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) situados en la parte inferior de la WEB GIERM, se pueden consultar las acciones de mejora, con la posibilidad de filtrar por distintos criterios: curso académico de creación, cumplimiento, origen y criterio.

En concreto, a continuación se detallan las acciones de mejora propuestas en la UMA, tanto para el propio Grado como para el centro, puesto que estas últimas afectan directamente al título.

- **Acción de Mejora:** Análisis y revisión del número de plazas en asignaturas optativas: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20278>.

Actuaciones realizadas: Se ha realizado un análisis de la oferta de plazas en asignaturas optativas, que se cursan en el segundo semestre de cuarto curso de la titulación. A raíz de los resultados se propone el aumento de plazas en una optativa de mención de Robótica y Automatización, y la inclusión de una asignatura optativa transversal que dejó de impartirse en la mención Sistemas Mecatrónico en Vehículos.

Por otra parte, también hay propuestas una serie de acciones de mejora relacionadas directamente con el centro, y que repercuten directamente en la mejora del título, y que se listan a continuación:

- **Acción de Mejora:** Mejorar la coordinación entre asignaturas en los grados: Crear cronogramas compartidos en la sala de profesores para registrar las diferentes actividades realizadas de modo que se permita una mejor planificación de las mismas. Difundir la acción ente los profesores. Informar del resultado de las planificaciones en la sala de estudiantes: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20264>.
- **Acción de Mejora:** Adecuar la oferta de plazas buscando equilibrio con las notas de corte: Estudiar las notas de entrada de los alumnos por grado. En base a este análisis revisar el número de plazas de nuevo ingreso: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20261&filter=1>.
- **Acción de Mejora:** Incremento de la relación entre el número de estudiantes de posgrado y grado: Incrementar la oferta de plazas de Master y promocionar los Másteres oficiales de la Escuela: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20262>.
- **Acción de Mejora:** Mejora del entorno laboral: Con objeto de mejorar las condiciones laborales en el centro se acometerán las siguientes actuaciones: Reparación de humedades de laboratorios y otras dependencias del centro, Ubicación de nuevos extractores en cubierta para garantizar la renovación de aire de los diferentes patios: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=21218>.
- **Acción de Mejora:** Mejora del entorno laboral: Instalar sensores en las aulas. Analizar las condiciones medioambientales en las aulas. En caso de no presentar valores adecuados estudiar soluciones: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20263>.
- **Acción de Mejora:** Mejorar la coordinación entre asignaturas en los grados: Crear cronogramas compartidos en la sala de profesores para registrar las diferentes actividades realizadas de modo que se permita una mejor planificación de las mismas. Difundir la acción



ente los profesores. Informar del resultado de las planificaciones en la sala de estudiantes: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20264>.

- **Acción de Mejora:** Mejorar la Web de la Escuela: Revisión de los contenidos de la Escuela para vigilar la actualización de contenidos y hacerla más amigable: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20265>.
- **Acción de Mejora:** Mejorar el impacto en redes sociales: Aumentar el número de seguidores, impactos e interacciones en las redes sociales de la EII. Analizar la efectividad de estos canales de comunicación en la transmisión de mensajes: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20266>.
- **Acción de Mejora:** Mejora de la comunicación con docentes y estudiantes, siendo más selectivo en los destinatarios de los correos electrónicos: En la Escuela de Ingenierías Industriales conviven un gran número de títulos, esto provoca un volumen de correos muy elevado. Los estudiantes han demostrado su insatisfacción tanto en las encuestas como en los grupos focales. Los coordinadores de las titulaciones de la EII en reuniones de coordinación han solicitado la creación de listas de distribución por títulos para docentes y estudiantes. Con esta medida se espera reducir el volumen de correos diarios que reciben docentes y estudiantes: <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=21541>.

Finalmente es interesante resaltar en este punto los planes estratégicos del centro, puesto que también implican una mejora de la titulación. Estos planes estratégicos están disponibles en el siguiente enlace:

https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=7&perpage=10&search=ESCUELA+DE+INGENIER%C3%8DAS+INDUSTRIALES&sort=0&order=DESC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_69=ESCUELA+DE+INGENIER%C3%8DAS+INDUSTRIALES.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Además de los planes de mejora propios de cada Título, la ETSI-US ha establecido objetivos de mejora para los servicios de Secretaría, Movilidad, Prácticas en Empresa y Centro de Cálculo en el marco del sistema de calidad ISO 9001:2015 que repercuten directamente en el desarrollo del Título.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDIyMDkyMTEyNDQucGRm> se muestran las herramientas y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento, a través del sistema de análisis, mejora y seguimiento de la toma de decisiones ([capítulo 6 del SGCv5](#)). 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.

Como se comenta en el subcriterio 2.1, la ETSI ha facilitado el análisis de la información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés del título complementando la información de LOGROS con documentación relevante en TEAMS.

En el histórico del Plan de mejora del título, propuestos por la CGCT a la CSPE y CGCC:

- [Plan de Mejora \(18_19\)](#)
- [Plan de Mejora \(19_20\)](#)
- [Plan de Mejora \(20_21\)](#)
- [Plan de Mejora \(21_22\)](#)



se muestran, para cada curso académico, los planes de mejora, indicando para cada recomendación: las acciones correctivas con una justificación detallada, responsable académico y técnico de cada una, fechas de inicio y de fin previstas y la fecha de cierre. 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 DEVA-AAC y la ETSI.

La CGCC junto con con la CGCT-CSPE del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la U. Málaga y U. Sevilla, a partir de los informes de verificación, modificaciones, seguimiento y renovación de la acreditación de la titulación, ha trabajado en las recomendaciones y debilidades desde en el curso 2018-19 hasta el curso 2020-21 ([Evidencias](#), que incluyen para cada recomendación los enlaces a las evidencias de realización de las acciones correctivas).

- **Recomendación:** Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

Actuaciones realizadas: Esta recomendación se subsanó con diversas acciones llevadas a cabo a lo largo de los años, como las herramientas incluidas relacionadas con los indicadores implicados en el nuevo SGCV5, incluyendo nuevos indicadores como el P6-6.5 Nivel de satisfacción de los empleadores con la formación adquirida. Con los avances realizados para la acreditación EURACE, se disponen de estos datos en las evidencias relacionadas con esta recomendación.

- **Recomendación:** Se deben revisar y unificar las metodologías docentes y los criterios de evaluación de una misma asignatura en las dos sedes del Título. En particular, en la US se debe revisar y corregir la calificación APTO o NO APTO de la asignatura optativa Prácticas.

Actuaciones realizadas: La optativa Prácticas ya ha cambiado su forma de calificación de acuerdo con la recomendación. La revisión de las metodologías docentes y criterios de evaluación de asignaturas de cada centro se está tratando entre las comisiones de seguimiento del plan de estudios del grado de cada centro. <https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?id=27&rid=18271>

- **Recomendación:** El curso 2017-18 es el tercer curso lectivo con egresados de la titulación, lo que permite valorar, por ejemplo, las tasas de abandono y egresados, ratio de prácticas, porcentaje de proyectos entregados a tiempo o el índice de satisfacción con el título cursado. Si bien estos indicadores están en evolución todavía, los valores obtenidos permiten observar unos niveles de estos indicadores menores de los esperables. Por otro lado, las asignaturas de la titulación ya se pueden considerar estabilizadas y resulta conveniente analizar la implementación completa del título.

Actuaciones realizadas: La recomendación se considera subsanada. La CSPE ha analizado pormenorizadamente la evolución de los indicadores y se van a realizar las siguientes acciones de mejora en base al mismo:

- Analizar el grado de satisfacción con la formación recibida de los alumnos y de los egresados con el fin de detectar posibles mejoras en desarrollo y contenido. Para ello se van a realizar encuestas específicas a los alumnos y egresados y los resultados se analizarán por la CSPE.



- Mejorar la información de los alumnos con sus organismos de representación, como Delegación de alumnos o Dirección, y fomentar la implicación del alumnado en el bien común.
- Realizar un seguimiento más cercano del procedimiento de entrega de programas y proyectos de las asignaturas.
- Estudiar posibles debilidades y mejoras del sistema de asignación de TFG.
- Revisar los recursos de orientación profesional y publicidad del grado en empresas de la zona.
- Analizar acuerdos para la incorporación de estudiantes de otras Universidades y estudiar posibles medidas para aumentar el intercambio.

La coordinación de los distintos agentes implicados en el título, alumnos, profesores y Dirección, es fundamental para poder realizar un análisis del estado del Grado y acometer las mejoras propuestas.

- **Recomendación:** Se aprecia una tasa de rendimiento general no muy alta lo que motiva una cierta acumulación de alumnos matriculados y número de egresados en menos de 5 años relativamente bajo.

Actuaciones realizadas: Se puso en marcha una acción de mejora para subsanar esta recomendación, consistente en estudiar mecanismos que contribuyan en la mejora de la tasa de rendimiento, con el objetivo de atender a la debilidad detectada a partir del análisis de los indicadores anuales.

En el último curso se ha producido una mejora significativa de la tasa de rendimiento, por lo que se da por concluida la acción de mejora.

- **Recomendación:** Bajo grado de satisfacción con los recursos de orientación profesional.

Actuaciones realizadas: Se puso en marcha una acción de mejora para estudiar las causas que hace valorar por parte de los estudiantes este aspecto de forma mejorable para actuar en consecuencia y paliar esa insatisfacción.

El valor obtenido en el último curso (3.96) es satisfactorio, por lo que se puede cerrar la acción de mejora.

- **Recomendación:** Seguimiento medidas Covid-19.

Actuaciones realizadas: Se puso en marcha un plan del centro para el seguimiento de las medidas covid. Se referencia la url a partir de la cual consultar el despliegue de las actuaciones llevada a cabo en este sentido: <https://logros.us.es/descargas/ficherosPlanesMejoraV4/777202102230939.pdf>.

Se considera la recomendación subsanada.

Evidencias

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

UMA: [PE03. Medición, análisis y mejora](#)

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

- 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.

UMA: [Plan de mejora](#)

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

- Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora

UMA: [PE03. Medición, análisis y mejora](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDIyMDkyMjA4NTQucGRm>

- Histórico del Plan de Mejora del Título.

UMA: [Plan de mejora del título \(fichas cumplidas\)](#)

US:

- Plan de Mejora (18_19)

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

- Plan de Mejora (19_20)

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

- Plan de Mejora (20_21)

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

- Plan de Mejora (21_22)

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

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

UMA: En la página web del título, en [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) - Recopilación Informes

US:

- Informe de Verificación

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

- Informe de Modificación_1

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

- Informe de Modificación_2

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

- Informe de Renovación de la Acreditación

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

- Informe de Seguimiento_2018-19

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

- Informe de Seguimiento_2019-20

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

CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

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

La Memoria de Verificación y sus Modificaciones, así como los informes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación están actualizadas y accesibles a través tanto de la [web de la](#)



[Agencia Andaluza de Conocimiento de la Junta de Andalucía](#) (código del título 2502601) como del [Registro de Universidades, Centros y Títulos](#) (RUCT).

El título de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica se viene impartiendo en la Universidad de Málaga y en la Universidad de Sevilla desde el curso 2011-2012 y cuenta en la actualidad con una [Memoria de Verificación](#) que fue evaluada favorablemente el [28/07/2011](#) y modificada en dos ocasiones, sin incorporar modificaciones sustanciales a la misma:

- Informe de modificación de [08/11/2016](#).
- Informe de modificación de [27/06/2022](#).

Además, la implantación de esta titulación se ha revisado de forma periódica, tal y como muestran los informes de seguimiento realizados:

- [Informe de seguimiento. Convocatoria 2011/2012](#).
- [Informe de seguimiento. Convocatoria 2013/2014](#).
- [Informe de seguimiento. Convocatoria 2014/2015](#).
- [Informe de seguimiento. Convocatoria 2015/2016](#).
- [Informe de seguimiento del plan de mejora. Convocatoria 2018/2019](#).
- [Informe de seguimiento del plan de mejora. Convocatoria 2020/2021](#).
- [Renovación de la Acreditación. Convocatoria 2016/2017](#).

A continuación, se describen las modificaciones aceptadas en cada uno de los informes, y que han sido implantados, tanto en la Universidad de Málaga ([Programación docente UMA](#)), como en la Universidad de Sevilla ([Programación docente US](#)).

Informe de modificación de [08/11/2016](#).

Criterio 1. Descripción del título

- Establecimiento de los créditos mínimos y máximos en los que se pueden matricular por curso los alumnos que quieren cursar los estudios a tiempo parcial. Han quedado fijados en 30 y 240 para la UMA, y en 12 y 30 para la USE.
- Actualización del Responsable del Título, del Representante Legal del Título y del Solicitante del Título.

Criterio 3. Competencias

- Mejora de la redacción de las competencias específicas siguientes: CEC06, CES01, CES02, CES03, CES08 Y CES10.

Criterio 4. Acceso y admisión de estudiantes

- Compleción de los requisitos de acceso y admisión de estudiantes.

Criterio 5. Planificación de la Enseñanza

- Eliminación de la competencia ES01 de la asignatura "Electrónica Digital".
- Cambio de la denominación del módulo: "Prácticas en empresa y optativas transversales" por "Prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales".
- Inclusión de la "movilidad" en las actividades del segundo cuatrimestre de cuarto curso.
- Aumento de la oferta de optativas: en la US, Fundamentos de Ciencia de Materiales 4,5 ECTS, Organización y Gestión de Empresas 6 ECTS, Tecnologías del Medio Ambiente 4,5 ECTS; y en la UMA, Ciencia e Ingeniería de Materiales 6 ECTS, Ingeniería de Fabricación 6 ECTS.



- Añadido de: "d) asignaturas cursadas en programas de movilidad", en la descripción detallada de la estructura del Plan de Estudios.
- Incorporación de la competencia MV07, a las asignaturas del módulo "Mención Sistemas Mecatrónicos en Vehículos".
- Inclusión del requisito de acreditar una competencia lingüística en idioma inglés equivalente al B1, para obtener el título de Grado.

Criterio 9. Sistema de Garantía de Calidad

- Actualización de la URL del Sistema de Garantía de calidad del centro.

Informe de modificación de [27/06/2022](#)

Criterio 5. Planificación de las enseñanzas

- Se ha corregido en el texto una errata en relación al número de menciones ofertadas en el Grado.
- Con el fin de homogeneizar la oferta de optativas comunes entre todas las titulaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla se han incluido una serie de asignaturas: Bioingeniería. - Diseño Asistido por Ordenador. - Domótica. - Metodología e Historia de la Ingeniería. - Análisis y Prevención de Riesgos Laborales en el Módulo 8 - Módulo de prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales.
- Se indica que tanto la memoria como la defensa pública podrán realizarse en inglés o castellano. En cualquier caso, deberá incluirse el título y un resumen breve en inglés y en español.
- Se ha incluido en la planificación de las enseñanzas el requisito de que para la realización de las prácticas curriculares será necesario haber superado el 50% de los créditos de la titulación para ajustarse a la normativa de prácticas.

Criterio 10. Calendario de implantación

- La Universidad identifica cuando se hará efectiva la implantación de las modificaciones propuestas y en qué medida afectará al alumnado ya matriculado en el plan de estudios que es objeto de modificación, estableciendo el procedimiento de cómo se realizarán estos cambios de forma transitoria para informar y salvaguardar los derechos del alumnado que está cursando el plan de estudios.

Evidencias:

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

[Memoria de verificación del título](#)

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

[Informe de Verificación](#)

[Informe de modificación de 08/11/2016](#)

[Informe de modificación de 27/06/2022](#)

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

[Informe de seguimiento. Convocatoria 2011/2012.](#)

[Informe de seguimiento. Convocatoria 2013/2014.](#)

[Informe de seguimiento. Convocatoria 2014/2015.](#)

[Informe de seguimiento. Convocatoria 2015/2016.](#)



[Informe de seguimiento del plan de mejora. Convocatoria 2018/2019.](#)
[Informe de seguimiento del plan de mejora. Convocatoria 2020/2021.](#)

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

[Informe de Renovación de la Acreditación. Convocatoria 2016/2017.](#)

- [Actas Comisión de Garantía de la Calidad.](#)
- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas:
[Programación docente UMA](#)
[Programación docente US](#)

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

La modalidad de enseñanza es presencial en su totalidad, tal y como se indica en la [memoria de verificación](#) y se constata a través de la [Programación docente UMA](#) y la [Programación docente US](#). El seguimiento de su cumplimiento se realiza por la comisión de calidad del centro.

Evidencias:

- Evidencias subcriterio 3.1.

3.3 Los procesos de gestión e implantación de la normativa aplicable al título se desarrollan de manera adecuada y benefician al desarrollo del programa formativo, en particular lo referido a:

- **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.**

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El Título cuenta con la normativa y procesos correspondientes para un correcto desarrollo del programa formativo. Esto se consigue a través de:

- El procedimiento para el reconocimiento de estudios se inicia con la presentación de la correspondiente solicitud que será estudiada por la [Comisión de Reconocimientos de Estudios](#) respetando [Normas Regulatorias de los Reconocimientos de Estudios o Actividades, y de la Experiencia Laboral o Profesional, así como de la Tránsito de Créditos](#) de la Universidad de Málaga. La Escuela cuenta con una [plataforma](#) para la gestión de las solicitudes que automatiza la actualización de la base de datos teniendo en cuenta los informes emitidos por la Comisión. En la [web de la Escuela](#) hay información detallada sobre el procedimiento y la normativa propia de la Escuela relacionada. Los responsables del título



cuentan con un Informe que recoge las [convalidaciones realizadas por titulación](#) (consultar sección “análisis de los créditos convalidados/reconocidos”)

- El procedimiento con el que se gestionan los programas de movilidad a nivel de Centro viene descrito en la página [web](#). La información está estructurada en función de los distintos colectivos interesados, en los siguientes links:
 - [Presentación](#)
 - [Trámites de movilidad para estudiantes con plaza asignada](#)
 - [Movilidad Internacional \(estudiantes enviados\)](#)
 - [Movilidad Internacional \(estudiantes entrantes\)](#)
 - [Movilidad Nacional SICUE](#)
 - [Tutores y Destinos](#)
 - [Tablas de Equivalencias](#)

Los alumnos de Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, también pueden solicitar el [programa de formación dual](#) con la empresa [EDAG](#), en colaboración con la [Hochschule Fulda](#) (Alemania), que les proporciona prácticas remuneradas durante año y medio en la empresa, así como la realización de algunas asignaturas en la Universidad.

- El procedimiento para la gestionar y garantizarla calidad de las [prácticas externas](#) (a través del Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento sobre prácticas: <http://talentank.uma.es/practicas/>). El [Reglamento 4/2020 de 29 de octubre, de la Universidad de Málaga](#), sobre prácticas externas determina los aspectos a tener en cuenta en lo que respecta al funcionamiento de las prácticas.
- El procedimiento para la [gestión de los Trabajo Fin de Grado](#) (TFG en adelante). La [Comisión de Trabajos Fin de Grado](#) es el órgano delegado de la Junta de Escuela y asesor con competencias en materia de ordenación académica de la Escuela en todo lo relativo a los TFE.

Para muchos de los [procedimientos de gestión administrativa](#) que se tienen que hacer en la Secretaría del Centro, el estudiante tiene el servicio de [Cita Previa](#) con el que concreta hora y día para realizar dichas gestiones administrativas. Además, ahí también se le informa del protocolo que por motivo de la pandemia provocada por la COVID-19 ha de seguir cuando asista a la cita. También, y en caso de no necesitar el trámite la presencialidad del solicitante, tiene a su disposición otras vías online (DNI electrónico o Certificado Digital, Portal Académico de la UMA en la opción de “Consulta Administrativa”, o desde la dirección electrónica institucional del interesado) para diversos trámites administrativos.

Respecto a los complementos formativos o cursos 0, se puede decir que se ofertan como [Titulaciones Propias](#) de la UMA, y se pueden consultar todos los ofertados en la UMA, siendo los correspondientes al campo de Ingeniería y Arquitectura los afines a este Grado y disponibles para su asistencia y realización por parte de todos los interesados:

- [Cursos cero y cursos de transición a la vida universitaria](#) (Ingeniería y Arquitectura)

Las [normas de permanencia](#) en la titulación quedan sujetas a las Normas reguladoras del Progreso y la Permanencia de los estudiantes de la Universidad de Málaga.

Con relación a los instrumentos de planificación docente utilizados en los últimos cursos, se ha de destacar la herramienta [PROA](#), implementada por el Servicio de Ordenación Académica de la UMA, mediante la que se gestionan los procesos relacionados con toda la planificación docente de los Centros de la UMA. El acceso a dicha plataforma se realiza con perfil de Centro, Departamento, Coordinador de máster o Coordinador de asignatura, y en los plazos indicados en el [cronograma](#) definido por el Vicerrectorado de Estudios de Grado. Este cronograma ha sido optimizado tras múltiples cursos usando dicha herramienta, permitiendo el solapamiento de las etapas iniciales



de planificación específicamente habilitadas para Centros y Departamentos, facilitando de esta forma la realización de las tareas propias de cada etapa y la carga de la información necesaria. Es el Coordinador de cada asignatura el encargado de darle forma y contenido a su ficha correspondiente rellenando los diferentes apartados de la misma y que luego, la [Comisión Académica y de Calidad](#) de la EII revisa.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la actualidad, ya se ha completado el desarrollo e implantación de todas las normativas necesarias para el funcionamiento de la titulación, incluyendo la admisión, progreso, reconocimiento, trabajo fin de máster (universidad y centro) y certificación.

Las CGCT y CSPE, junto con la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, son las encargadas de planificar y coordinar las actuaciones para llevar a cabo el plan de mejora en cuanto a responsables, actuaciones a desarrollar, indicadores y fechas de consecución. La valoración del cumplimiento con los planes de mejora de cursos anteriores es satisfactoria ya que se han cumplido buena parte de los objetivos que se planificaron en los cursos previos.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) aplica la normativa de la Universidad relativa a la planificación y desarrollo del programa formativo de los títulos de la Universidad de Sevilla, como es:

- Normas de matriculación para Grados y Máster. En cada curso académico se actualizan dichas normas.
- Normativa de permanencia de estudiantes en la Universidad de Sevilla (Acuerdo 23/Consejo Social de 17/12/2008).
- Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla (Acuerdo Único del Claustro Universitario de 5/2/2009, modificado en sesión del 19/5/2010 y en sesión del 19/5/2011).
- Normativa reguladora de la Evaluación y calificación de asignaturas (Acuerdo de Consejo de Gobierno del 29/9/2009, y modificado el 18/3/2010).
- Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Carrera (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21/12/2009) (Evidencia 15.1) y en este caso Normativa de Trabajos fin de Grado (TFG) del centro (Evidencia 15.2)
- Normativa de Prácticas Externas (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 25/7/2012, y modificado el 24/7/2013, y actualizada dicha normativa por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 23/5/2017) (Evidencia 14.1 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas)
- Normativa Reguladora de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22/11/2011, y modificado el 20/2/2015) (Evidencia 12.1: Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimientos de crédito)
- Normativa reguladora de los consejos de curso para los grados en Ingeniería (<http://www.etsi.us.es/normativa>).

A una escala de Centro, indicar que la ETSI tiene establecido reuniones al inicio de cada cuatrimestre con los coordinadores de las asignaturas de cada curso, en las cuales se establecen las fechas de todas las actividades a realizar fuera del aula: prácticas, seminarios y exámenes parciales. Esto evita el solapamiento de las distintas actividades, y a racionalizar uso de los laboratorios.



Los procesos de gestión burocrática están correctamente identificados en la memoria de verificación, siendo acordes con las normativas de aplicación (de la Universidad, Autonómicas y Estatales). Asimismo, la mayor parte de los procesos de gestión relativos a las actividades de Secretaría, Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas en empresa están certificados por la norma ISO 9001:2015 para garantizar la calidad de ejecución y mejora continua de los mismos.

En cuanto a la gestión de la movilidad, la ETSI ha sido la encargada de desplegar la normativa existente en la Universidad de Sevilla, asumiendo gran parte de la gestión de prácticas de empresa y becas de movilidad. Tanto la estructura burocrática y de gestión, como la información disponible en la web de cara al estudiante intentan facilitar ambas tareas. La ETSI dispone para las tareas administrativas de Movilidad y Prácticas en empresa con dos técnicos, además de un profesor Delegado de Movilidad del grado.

Evidencias:

- 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.).

UMA: [Reconocimiento de créditos, Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de graduado y máster](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIyMDkyMjA4MjEucGRm>

- Número de créditos reconocidos por estudiantes por experiencia profesional u otro criterio aplicado.

UMA: Los responsables del título cuentan con un Informe que recoge las convalidaciones por titulación (consultar sección “análisis de los créditos convalidados/reconocidos”):

<https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=4a37e04d-c515-4a8e-9061-fdff1dd1e0ff&autoAuth=true&ctid=e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8>

US: http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf

- 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.).

UMA:

[REGLAMENTO TFG UMA - CENTROS](#), concretamente [Reglamento TFG de la Escuela de Ingenierías Industriales](#)

US: https://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf

- 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.

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



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

UMA: [Cursos cero y cursos de transición a la vida universitaria](#) (Ingeniería y Arquitectura), de carácter voluntario.

- [Normas de permanencia UMA.](#)

UMA: [Secretaría general UMA](#) (todas las normativas pueden accederse desde la opción “disposición de carácter general” del menú lateral), concretamente: [Normas reguladoras del progreso y permanencia de los estudiantes en estudios de Grado y Máster](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODMyMDIyMTAyMDE2NTMucGRm>

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

Los requisitos de acceso y criterios de admisión se corresponden con lo establecido en la [Memoria de Verificación](#) del título, en su apartado 4.2, donde se indica las diferentes formas de acceso existentes para la titulación y que se corresponden con las generales de acceso a los grados universitario.

En concreto, la mayoría de los estudiantes de esta titulación provienen del criterio: “Quienes se encuentren en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y hayan superado la prueba de acceso a que se refiere el artículo 38 de la norma citada”.

Estas [pruebas de acceso](#) son públicas y adecuadas para tipología de la titulación. No existen pruebas de admisión específicas, la plataforma de Distrito Único Andaluz define la nota de corte para acceso y las correspondientes ponderaciones. Los [parámetros de ponderación](#) por asignaturas, como muestra la siguiente figura, para alumnos procedentes de Bachillerato o Ciclos Formativos de Grado Superior, se pueden consultar introduciendo, en el [enlace](#), Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica como titulación.

Parámetros de Ponderación · Curso 2022/2023

INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA

MATERIA Ordenado por ponderación y materia	PONDERACIÓN
DIBUJO TECNICO II	0,20
FISICA	0,20
MATEMATICAS II	0,20
BIOLOGIA	0,10
ECONOMIA DE LA EMPRESA	0,10
GEOLOGIA	0,10
MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	0,10
QUIMICA	0,10

Cerrar

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)



El [perfil de acceso](#) se puede consultar a través de la WEB GIERM, y los requisitos para formalizar el acceso se pueden consultar la [guía de matriculación](#) en la Universidad de Málaga.

El número de estudiantes de nuevo ingreso se corresponde con lo establecido en la [Memoria de Verificación](#) del título, en concreto se ofertan 65 plazas en la Universidad de Málaga, cuyo [perfil de acceso](#) se ajusta a las necesidades de la titulación sin generar disfuncionalidades en el desarrollo de la misma. Existe un proceso en la Universidad de Málaga ([PC01. Captación de alumnos: definición de perfiles de ingreso y egreso](#)) cuyo objetivo es establecer cómo la Universidad y sus Centros definen los perfiles de ingreso y egreso y cómo gestiona la captación de alumnos mediante la realización de estrategias con el fin de atraer al alumnado para realizar los estudios del Centro.

De esta forma, tal y como se muestra en la siguiente figura, durante los últimos 5 cursos se ha ofertado 65 plazas, habiendo una demanda de las mismas en primera opción que oscila entre 158 y 184 solicitudes. La matrícula de estudiantes en primera opción oscila entre 57 y 64 estudiantes, lo que supone un porcentaje de acceso en primera preferencia desde 87,7% hasta 98,5%. La nota de corte ha variado entre 11,07 y 11,71, mientras que el promedio de la nota de admisión se sitúa entre 11,73 y 12,30. En cuanto a la nota media de admisión, se aprecia que en los últimos cursos ha oscilado entre 11,73 y 12,30.

Indicadores de Oferta y Demanda Grados



GRADOS

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
N_PLAZAS_OFERTADAS para 1	65	65	65	65	65
Solicitudes en primera opción	184	197	158	164	176
IN02. Matrícula fase final (número de plazas autorizadas DUA)	66	68	69	67	70
IN03. Matrícula estudiantes en primera opción	57	64	59	57	59
IN05. Tasa de ocupación de la titulación (matrícula/oferta)	101,54 %	104,62 %	106,15 %	103,08 %	107,69 %
IN06. Tasa de preferencia de la titulación (solicitudes 1º opción/oferta)	283,1 %	303,1 %	243,1 %	252,3 %	270,8 %
IN54. Tasa de adecuación	35,87 %	34,52 %	43,67 %	40,85 %	39,77 %
Nota de corte	11,16	11,71	11,07	11,12	
IN07. Promedio de Nota admisión. Estudiantes procedentes de PAU	11,92	12,28	11,73	12,10	12,30

Por otro lado, en el [Observatorio de Resultados](#) indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando MATRÍCULA y PERFIL DE INGRESO se puede observar el número de estudiantes de nuevo ingreso por cada una de las vías de acceso permitidas. Se observa en la figura que el acceso principalmente se consigue a través de las pruebas de acceso a la universidad.



Estudiantes de nuevo ingreso por vía de acceso

Vía Acceso	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
TRASLADO DE EXPEDIENTE DESDE OTRO ESTUDIO DE GRADO (AL MENOS 30 CRÉDITOS RECONOCIDOS)	0	0	5	0
TITULACIÓN ESPECÍFICA PROPIA	0			
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	70	67	80	80
POSESIÓN TÍTULO ENSEÑANZAS F.P., ARTÍSTICAS O DEPORTIVAS			1	
POSESIÓN DE TÍTULO OFICIAL ESPAÑOL		1		0
NO CONSTA	1			
MAYORES DE 25 AÑOS	2		0	
ESTUDIOS PROCEDENTES DE SISTEMAS EDUCATIVOS EXTRANJEROS, PREVIA SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN				0
CONVALIDACIÓN PARCIAL DE ESTUDIOS EXTRANJEROS (AL MENOS 30 CRÉDITOS RECONOCIDOS)	0			
CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR			1	1
Total	74	68	90	81

Tal y como el [plan de ordenación docente 2022-2023](#) de la Universidad de Málaga, las actividades docentes se clasifican en dos grupos: aquellas que se realizan con el grupo completo de estudiantes, o grupo grande (hasta 84 estudiantes) y aquellas en las que el grupo se divide en grupos reducidos (entre 30 y 36 estudiantes). Con esto, cada curso académico el Centro planifica los grupos grandes en función del número de estudiantes que se matricularon en cada asignatura en el curso anterior, tal y como se manifiesta en la planificación del curso [2021-2022](#) y [2022-2023](#). Asimismo, también se pueden consultar el tamaño medio tanto de grupos grandes como de grupos reducidos en este [enlace](#), introduciendo el nombre de la titulación.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La evidencia <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMDkyOTEzNTMucGRm> muestra el perfil de ingreso y los criterios de admisión en el título, que se encuentra recogida en la página web de la Universidad de Sevilla (<https://www.us.es/>), en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla", en el apartado Acceso y Normativa Académica. Dentro de esta página se encuentra información sobre: Vías de acceso; Cálculo de notas (Fase general y Fase específica) e información sobre los parámetros de ponderación según la titulación, con enlaces a las páginas de la Junta de Andalucía relacionados.

La Evidencia <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIyMDkyOTExMzlucGRm> muestra los datos de acceso al título. En la memoria verificada se establece el ingreso de 65 alumnos por año académico. Los datos de demanda y de estudiantes de nuevo ingreso en el título se ajustan a esta cifra.

Con respecto a la nota media de ingreso ha aumentado ligeramente desde 12.42 del curso académico 2016-17 hasta los 12.50 del curso 20-21. La nota de corte o nota mínima de admisión ha sufrido también un pequeño incremento desde los 11.16 puntos hasta los 11.52 puntos. Se observa que el acceso principalmente se consigue a través de las pruebas de acceso a la universidad.

El nº total de alumnos matriculados es similar lo largo de los años. En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAyMTEyMjkucGRm> se muestra una tabla con los datos de número de alumnos matriculados en el curso 21/22 para cada una de las asignaturas que se ofertan en el Grado en la Universidad de Sevilla. Se observa que existen algunas asignaturas de formación básica y obligatorias de primer y segundo curso donde el número de



matriculados aumenta significativamente con respecto a otras asignaturas. En general, la media en primer curso es la mayor, 85,6 alumnos, siendo en el resto de los cursos 80.9 (segundo), 74.2 (tercero) y 32.9 (cuarto). En general, todo el grado tiene una media de 62.5 (excluyendo las prácticas en empresa y el TFG).

Evidencias:

– Perfil de ingreso y criterios de admisión.

UMA: [Perfil de ingreso](#) y [criterios de admisión](#). [Guía de matriculación](#). Para obtener las [ponderaciones](#) en las calificaciones de las pruebas de acceso, introducir en el enlace la titulación: Ingeniería electrónica, robótica y mecatrónica. [PC01. Captación de alumnos: definición de perfiles de ingreso y egreso](#)

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

– 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 existen pruebas de admisión específicas.

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

UMA:

[Plan de ordenación docente, donde se describen los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores.](#)

[Informe sobre el tamaño de los grupos.](#)

Tamaño de los grupos docentes grandes para los cursos [2021-2022](#) y [2022-2023](#).

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

– 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.

UMA: [Indicadores para los títulos de grado de los últimos años](#) (seleccionar como grado: Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, y la opción “Oferta y Demanda”)

Para las vías de acceso, en el mismo [Observatorio de resultados](#): sección MATRÍCULA -> PERFIL DE INGRESO

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



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

COORDINACIÓN UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La coordinación entre la Universidad de Málaga y de Sevilla se realiza a tres niveles: por un lado, se realizan reuniones de la [Comisión de Garantía de Calidad](#) formada por miembros de ambos centros, para tratar temas generales relacionados con el título, con sus posibles modificaciones, tomar decisiones sobre métodos de coordinación entre profesores y otras actuaciones conjuntas, entre otras cuestiones (véase actas de reuniones [5 de noviembre de 2020](#), [26 de noviembre de 2020](#), [18 de marzo de 2021](#), [8 de julio de 2021](#), [17 de marzo de 2022](#) y [13 de octubre de 2022](#)). En un segundo nivel, se realizan continuas reuniones entre los coordinadores de ambos grados, tanto en forma de correo electrónico, a través de [Microsoft Teams](#), o mediante teléfono, en las que se trata asuntos comunes de menor importancia, o asuntos urgentes que no permiten una reunión presencial.

Finalmente, como tercer nivel, y con objeto de alinear las guías docentes de todas las asignaturas, se fomenta la coordinación entre profesores coordinadores de asignaturas, de manera que en el curso 2020-21 se creó una [sala de coordinación](#) en la que intervenían profesores coordinadores de asignaturas de ambas sedes. El objetivo de esta sala ha sido acordar de manera más precisa las actividades docentes y las guías de las asignaturas, dando como resultado nuevas planificaciones coordinadas en ambos centros. Esta labor debe ser actualizada y extendida a todas las asignaturas, para lo que se les proporciona a los profesores un listado de coordinadores de ambos centros, actualizado en el curso académico, y situado en la pestaña [GIERM](#) de la Sala de profesorado de la Escuela de Ingenierías Industriales. Para avanzar de forma más efectiva hacia esta coordinación, está en pruebas un equipo de [Microsoft Teams](#), en el que se han añadido los coordinadores de asignatura de ambos centros, y se han establecido canales por curso para que se puedan discutir aspectos de coordinación de la implantación de las mismas.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El proceso [PC04. COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA](#) establece el sistema por el cual la Universidad de Málaga efectúa la coordinación de la docencia de Grado y Máster. En este proceso se definen las funciones de los diferentes niveles de coordinación en un Grado: Comisión Académica y de Calidad, Coordinadores de Grado, Coordinadores de Asignaturas y Coordinadores de TFG.

La coordinación docente ha tenido un estímulo importante en los últimos años desde la constitución de la nueva [Comisión Académica y de Calidad](#) de la Escuela de Ingenierías Industriales, en [julio de 2021](#), en cuya [composición](#) están incluidas las personas responsables de la Coordinación de cada uno de los títulos oficiales de Grado y Máster impartidos en la Escuela. Entre sus [competencias](#) figuran las propias de coordinación de la actividad académica en sus diferentes ámbitos.

A nivel de Coordinación de profesorado, se ha establecido un medio de comunicación y de información, tanto a nivel de escuela como a nivel de grado, a través de la [sala de profesorado del](#)



[campus virtual](#) (acceder con el usuario deva@uma.es). Con objeto de profundizar más en este tema, en las últimas reuniones de Coordinación de Títulos que han llevado a cabo ([octubre de 2021](#), [mayo de 2022](#), [junio de 2022](#), [octubre 2022](#)), se trata este tema, habiéndose establecido un [plan de mejora del Centro](#) asociado a la problemática estudiada. Entre otras cosas, en estas reuniones se plantearon acciones para la mejora de la coordinación, que se han plasmado en la planificación de dos encuentros anuales (uno cada inicio de cuatrimestre) con los coordinadores de asignaturas de cada curso (una reunión por curso), en los que se tratan cuestiones de coordinación tanto a nivel vertical, como horizontal, como de coordinación UMA-US. El acta de [resumen](#) de estas reuniones está disponible en la [sala de profesorado del campus virtual](#) y los aspectos más importantes tratados en ellas:

- Coordinación vertical. Durante el transcurso de las reuniones se ha insistido en la necesidad de identificar problemas de coordinación entre contenidos de distintas asignaturas, necesidad de contenidos, lagunas/solapes de contenidos. La identificación de estos problemas sirve para el posterior análisis y resolución de los conflictos.
- Coordinación horizontal. Se presenta la herramienta de calendarios TeamUp, que permite la planificación de actividades de las distintas asignaturas a lo largo del curso, y que permiten tener una visión de posible solapamiento de pruebas o entregas de trabajos/prácticas con cierta dificultad y mejorar la distribución del trabajo del estudiante durante el curso. Esto pretende un doble objetivo: detectarlo de forma anticipada y resolverlo, y mostrar al estudiante un cronograma con todas sus actividades para que pueda mejorar su planificación. Estos calendarios están disponibles para su edición por parte del profesorado en la [sala de profesorado del campus virtual](#), por parte del estudiante, para su visualización, en la [sala de estudiantes de Grado](#) de la EII.
- Coordinación entre centros.

Con objeto de medir la satisfacción de los estudiantes a este respecto, se puede analizar el [indicador IN_27](#), que expresa el nivel de satisfacción del estudiante con la coordinación del profesorado, que tal y como muestra la siguiente imagen se sitúa en 2,4 sobre 5 en el curso 2020-2021 que, aunque se puede considerar un valor no suficiente, se puede observar que tiene una ligera tendencia ascendente. Además, el tema de coordinación también se ha tratado directamente en reuniones con estudiantes, como puede verse en el [Informe sobre grupos focales](#) de estudiantes del grado disponible en la [sala de profesorado del campus virtual](#).

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN27_Nivel de Satisfacción del Estudiante con la coordinación del profesorado	1,78	2,36		2,40

A nivel de profesorado, este tema también se evalúa, como muestra la imagen siguiente obtenida del Observatorio de Resultados Centros y Títulos, al indicar como titulación Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica, y seleccionando la opción PROFESORADO seguida de SATISFACCIÓN. Se observa unos valores crecientes a lo largo de los cursos.

A NIVEL DE TITULACIÓN

Nivel de satisfacción del Profesorado a nivel de titulación

	2018-19	2019-20	2020-21
Promedio de Coordinación horizontal de las materias	2,00	3,88	4,06
Promedio de Coordinación vertical de las materias	2,00	3,50	



Finalmente, y con respecto a las prácticas externas en empresa curriculares, existen distintas figuras que deben coordinarse y que se detallan en la [Norma reguladora de las prácticas externas curriculares en la EII](#). Las figuras implicadas en la coordinación de este tipo de prácticas son:

- Coordinación de los Programas de Prácticas Externas Curriculares, ejercida por dos integrantes del equipo directivo de la Escuela y que debe coordinar el proceso de prácticas externas curriculares de todas las titulaciones de la Escuela.
- Coordinación de prácticas Externas Curriculares del título, docente perteneciente a un área de conocimiento con docencia en el plan de estudios de la titulación y que debe organizar, mantener y captar nuevas entidades colaboradoras, así como coordinar y gestionar las prácticas del título.
- Comisión de Prácticas, presidida por la dirección de la Escuela e integrada por las dos figuras anteriores, y que debe desarrollar e interpretar la normativa, fijar criterios de evaluación, asignar personas responsables de la tutorización académica, aceptar o rechazar las ofertas realizadas por las entidades colaboradoras, y cualquier otra función relacionada con las prácticas externas.
- Tutor/a académico/a, propuesto por los departamentos implicados en el plan de estudios, y que deberán coordinarse con la persona responsable de la tutorización en la entidad colaboradora para elaborar el programa de prácticas, así como realizar un seguimiento durante el periodo de duración de éstas y una evaluación a la finalización.
- Tutor/a de la Entidad Colaboradora, que se encargará de recibir, orientar y guiar al estudiante, responsabilizarse del cumplimiento de las tareas, coordinarse con el tutor académico en la planificación de las tareas y emitir un informe final para la evaluación del estudiante.

Para todo el proceso es necesaria una comunicación regular entre tutores académicos y tutores de la entidad colaboradora con el objeto de realizar el seguimiento del estudiante. Todo el proceso de gestión de las prácticas (publicación de las prácticas, asignación de las mismas, seguimientos e informes de evaluación) se realiza a través de la herramienta [ÍCARO](#), en la cual se aportan los informes de evaluación tanto por parte del estudiante, como del tutor académico como del tutor de la entidad colaboradora (véanse ejemplos de informes del [estudiante](#), del [tutor académico](#) y del [tutor de entidad colaboradora](#)). Estos informes garantizan la la homogeneidad en la evaluación de la asignatura. Finalmente, el coordinador de prácticas del título es el responsable de firmar el acta de calificaciones.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Se hacen reuniones de planificación de cada curso académico al inicio del cada cuatrimestre, de modo que las prácticas, entrega de trabajos, visitas y evaluaciones alternativas queden distribuidas de un modo uniforme a lo largo del cuatrimestre. Se discuten temas de contenidos para mantener la coordinación tanto vertical como horizontal.

Los datos de coordinador del título y coordinadores de cada una de las asignaturas se incluyen en las actas de cada curso académico.

La coordinación actual del grado está trabajando en la línea de coordinación vertical y horizontal mediante proyectos de innovación llevados a cabo en los últimos dos años en convocatorias de la Universidad de Sevilla, involucrando un alto número de asignaturas del Grado. En uno de los proyectos se definieron diferentes grupos docentes de asignaturas con contenidos comunes para alinear competencias. En el otro proyecto, que se está llevando a cabo en la actualidad, se están



realizando charlas por expertos de empresas que alineen contenidos comunes de varias asignaturas.

Con respecto a la coordinación de las prácticas de empresa, en los documentos https://servicio.us.es/spee/sites/default/files/PE_Normativa_US.pdf y en https://www.etsi.us.es/archivos/servicios/relext/movilidad/documentos/Info_Alumnos_PracticasExternas_21_22_v1.pdf se muestra la normativa del centro sobre las mismas, así como el personal responsable de la coordinación.

Evidencias:

- Descripción de la coordinación horizontal y vertical a dos niveles:
 - Cuadro de personal 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.

UMA-US:

Reuniones de coordinación entre centros: [Constitución de la comisión de Garantía de Calidad](#) y reuniones [5 de noviembre de 2020](#), [26 de noviembre de 2020](#), [18 de marzo de 2021](#), [8 de julio de 2021](#), [17 de marzo de 2022](#) y [13 de octubre de 2022](#). Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

Equipo de [Microsoft Teams](#) para coordinadores del grado.

Equipo de [Microsoft Teams](#) para coordinación entre profesores.

Tabla de [Coordinadores](#) de asignaturas de ambos centros.

UMA:

Proceso [PC04. COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA](#)

[Competencias](#) de la [Comisión Académica y de Calidad](#) de la Escuela de Ingenierías Industriales.

Coordinación a través de la [sala de profesorado del campus virtual](#).

Reuniones de coordinadores de título: [octubre de 2021](#), [mayo de 2022](#), [junio de 2022](#), [octubre 2022](#) [Plan de mejora del Centro](#) asociado a la Coordinación.

Acta de [resumen](#) de reuniones mantenidas con coordinadores de asignaturas.

[Indicador IN_27](#) Nivel de satisfacción del estudiante con la coordinación del profesorado.

[Informe sobre grupos focales](#) de reuniones con estudiantes del grado disponible en la [sala de profesorado del campus virtual](#).

Calendarios de coordinación para profesorado [sala de profesorado del campus virtual](#), y para estudiantes [sala de estudiantes de Grado](#) de la EII, donde se puede acceder con el usuario deva@uma.es.

US:

Acta 2016-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMYMDIyMTAyMTAxNTEucGRm>

Actas 2017-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw>

Actas 2018-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw>

Documentos 2019-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjlyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw>

Documentos 2020-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw>

Documentos 2022-23: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAYMDIyMTAyMTAxNTEuemlw>

- 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.



UMA: [Norma reguladora de las prácticas externas curriculares en la EII](#)

US: https://servicio.us.es/spee/sites/default/files/PE_Normativa_US.pdf

https://www.etsi.us.es/archivos/servicios/relext/movilidad/documentos/Info_Alumnos_PracticasExternas_21_22_v1.pdf

3.6 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.**

Tal y como se ha descrito en subcriterios anteriores, el Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica es una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga dentro del Campus de Excelencia Internacional [Andalucía TECH](#). El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Conjuntos entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga es, en último término, la Comisión Mixta creada en virtud del [Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica](#). En este convenio incluye cláusulas relativas a los centros responsables, universidad responsable, diseño del título, la normativa de acceso al título, procedimiento de matrícula y tramitación de expediente, movilidad, expedición del título, sistema de garantía de calidad y modificación o extinción del título.

La coordinación entre ambas sedes, y con objeto de asegurar la coordinación del título en ambos centros, se describió en el subcriterio anterior (3.5), y se resumen en tres niveles de coordinación:

- Primer nivel: reuniones de coordinación entre ambas sedes que se han intensificado desde la [constitución](#) de la Comisión Mixta, en julio de 2020 (véanse actas de reuniones de [5 de noviembre de 2020](#), [26 de noviembre de 2020](#), [18 de marzo de 2021](#), [8 de julio de 2021](#), [17 de marzo de 2022](#) y [13 de octubre de 2022](#)).
- Segundo nivel: reuniones frecuentes entre los coordinadores de ambos grados, tanto en forma de correo electrónico, a través de [Microsoft Teams](#), o mediante teléfono, en las que se trata asuntos comunes de menor importancia, o asuntos urgentes que no permiten una reunión presencial.
- Tercer nivel: coordinación entre coordinadores de asignaturas de ambos centros con el alinear las guías docentes de todas las asignaturas ([sala de coordinación](#) del curso 2020-21, [listado de coordinadores](#) de ambos centros, equipo de [Microsoft Teams](#) en pruebas).

Finalmente, para asegurar la calidad del desarrollo de los TFGs correspondientes al título, ambas sedes cuentan con su propio reglamento que incluye los requisitos descritos en la memoria de verificación (véase reglamento de la [Universidad de Málaga](#) y de la [Universidad de Sevilla](#)).



Este título ha obtenido la acreditación del Sello de Excelencia Internacional [EUR-ACE](#) sin prescripciones para el periodo 2022-28, lo que supone un reconocimiento a la formación en ingeniería de ambos Centros.

Evidencias:

- En su caso, coordinación entre:
 - Títulos que se imparten en más de un centro.
 - Títulos conjuntos.
- 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.
- La normativa específica aprobada por la Universidad.
- Las titulaciones que están implicadas y las asignaturas de estas.
- Propuesta formativa diseñada que se pretende ofertar, acorde con lo propuesto en el RD 822/2021.
- 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.
- Acta de la comisión de Calidad.
- [Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica](#)
- [Acta de constitución de la Comisión Mixta](#) de julio de 2022.
- Actas de las reuniones de la Comisión Mixta: [5 de noviembre de 2020](#), [26 de noviembre de 2020](#), [18 de marzo de 2021](#), [8 de julio de 2021](#), [17 de marzo de 2022](#) y [13 de octubre de 2022](#)
- Reglamentos Trabajo Fin de Grado de la [Universidad de Málaga](#) y de la [Universidad de Sevilla](#).

DIMENSIÓN 2: RECURSOS

CRITERIO 4: PROFESORADO

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En la figura que se muestra a continuación, (extraída de [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), en la parte inferior de la web del título, sección PROFESORADO) se recogen los datos absolutos de la tipología de profesorado que ha impartido docencia en el título en los últimos 4 cursos académicos, donde se incluye tanto profesorado estructural como sustituto y/o a tiempo parcial. En dicha sección, también aparece el porcentaje de horas impartidas por el profesorado en los mismos años, y por categoría.

Categoría	2018	2019	2020	2021	2022
Profesor/a Titular de Universidad	40	38	39	31	31
Profesor/a Titular de Escuela Universitaria	11	9	7	7	6
Profesor/a sustituto interino	16	22	22	15	
Profesor/a contratado doctor temporal	1	1		2	2
Profesor/a Contratado Doctor	5	2	3	2	3
Profesor/a Colaborador	1		1	1	1
Profesor/a Ayudante Doctor	6	4	6	7	23
Profesor/a Asociado/a	3	3	5	7	8
Personal Investigador/a en Formación	1	4	4	4	
Investigador/a Proyectos Jóvenes Investigador/aes				1	1
Investigador/a Postdoctoral	1	1	5	3	1
Investigador/a Juan de la Cierva				1	1
Investigador/a con cargo a Proyecto	4	1	1	2	
INVESTIGADOR DOCTOR (PAIDI 2020)					1
Catedrático/a de Universidad	14	13	12	11	10
Catedrático/a de Escuela Universitaria	1			1	1
Total	104	98	105	95	89

Para poder comparar estos datos con los que aparecen en la [memoria de verificación](#), en su apartado 6 correspondiente al personal académico, es necesario expresarlos en términos porcentuales. Esta es la información que aparece en la siguiente figura en la que además se ha añadido la referencia de la memoria de verificación, así como el porcentaje de horas para cada una de las categorías.

Categoría	% Mem. Verificación	% 2019	% 2020	% 2021	% 2022	% horas Mem. de Verificación	% horas 2019	% horas 2020	% horas 2021	% horas 2022
Titular de universidad	38,8%	38,8%	37,1%	32,6%	34,8%	43,7%	40,55%	36,49%	31,80%	32,83%
Titular de escuela universitaria	13,4%	9,2%	6,7%	7,4%	6,7%	15,1%	13,70%	11,34%	8,87%	8,32%
Catedrático/a de universidad	10,9%	13,3%	11,4%	11,6%	11,2%	12,3%	11,14%	12,98%	12,02%	9,68%
Catedrático/a de escuela universitaria	4,1%			1,1%	1,1%	4,6%			1,72%	3,69%
Profesor/a contratado doctor	7,5%	2,0%	2,9%	2,1%	3,4%	8,5%	2,56%	2,94%	2,13%	4,17%
Profesor/a Ayudante doctor	2,6%	4,1%	5,7%	7,4%	25,8%	2,9%	7,33%	7,92%	8,4%	29,08%
Profesor/a colaborador	4,2%		1,0%	1,1%	1,1%	4,8%		1,49%	1,77%	1,82%
Ayudante	0,6%					0,2%				
Profesor/a asociado/a	10,7%	3,1%	4,8%	7,4%	9,0%	6%	1,86%	2,63%	4,48%	4,3%
Otro personal docente con contrato laboral: Profesor/a contratado doctor temporal, Profesor/a sustituto interino, Personal investigador en formación, Investigador/a proyectos Jóvenes Investigadores, Investigador postdoctoral, Investigador/a Juan de la Cierva, Investigador/a con cargo a proyecto, Investigador Doctor (PAIDI 2020)	7,2%	29,6%	30,5%	29,5%	6,7%	2%	22,85%	24,2%	28,81%	6,1%

Como se observa, los porcentajes de profesores funcionarios, aunque han sufrido un descenso, no han variado sustancialmente a lo largo de los años. No obstante, durante los años 2019, 2020 y 2021 destaca el porcentaje de Otro personal docente con contrato laboral, y su desviación



respecto a lo indicado en la memoria de verificación. En esta memoria se indicaba que sobre un 7,2% del profesorado estaría en dicha categoría mientras que, en los mencionados años, ha oscilado en torno al 30%. De esta figura de profesorado no funcionario sobresale el porcentaje de Profesor Sustituto Interino, que está formado por puestos de profesor pendientes de cubrir en el correspondiente proceso selectivo, normalmente de Profesor Ayudante Doctor. De hecho, se constata que en el año 2022 el porcentaje de la categoría de Otro personal docente desciende a un 6,7%, cercano a lo indicado en la memoria de verificación, y en contrapartida la categoría de Profesor Ayudante Doctor se eleva a un 25,8%, una vez han sido resueltos los concursos correspondientes. Este es un primer paso para su posterior promoción a Profesor Contratado Doctor y Titular de Universidad. Este hecho se manifiesta además por el alto número de doctores que, como muestra la figura siguiente (extraída de [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), en la parte inferior de la web del título, sección PROFESORADO), está cercano al 90% para el último curso, frente al 73,8% que resulta de calcular este mismo número con los datos de la memoria de verificación. De esta forma, una vez que el profesorado haya promocionado a Profesor Titular, se prevé que el porcentaje de horas correspondiente también se ajuste a lo estipulado en la memoria de verificación, ya que en el último año se sitúa en un 32,83% frente al 40,55% indicado en la memoria.

Porcentaje de Profesorado doctor/no doctor en el último curso



En relación a la cualificación del profesorado que imparte docencia en el GIERM, es interesante saber y valorar cuántos profesores tienen un número determinado de sexenios y quinquenios. Dicha información está disponible en el [Observatorio de resultados](#), indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO y se muestra a continuación:

Sexenios Reconocidos

Núm. Sexenios Reconocidos	2019-20	2020-21
1	10	7
2	11	6
3	6	8
4	8	7
5	2	4
6	1	2
7	1	1

Quinquenios

Quinquenios	2019-20	2020-21
2	1	1
3	7	5
4	8	8
5	23	17
6	9	13

Respecto a los sexenios, el número de profesores con 1 sexenio muestra una ligera disminución relativa, mientras que en la parte baja de la tabla, profesores con alto número de sexenios, se mantienen o aumentan, siendo ambos factores positivos. Con relación a los quinquenios, se observa una acumulación de estos en la parte baja de la tabla, lo que implica una amplia experiencia docente.

En cuanto al número de profesores con sexenios, disminuye desde 39 en el curso 2019-20 hasta 35 en el curso 2020-21, quizás como consecuencia de la disminución del profesorado Titular de Universidad como se vio anteriormente. Esta circunstancia, evolucionará en la medida en que los profesores Ayudantes Doctor que se han incorporado promocionen con el tiempo. En cualquier



caso, el número total de sexenios reconocidos ha aumentado desde 105 a 110, lo que implica un gran compromiso con la investigación.

Con el profesorado con quinquenios ocurre algo similar, disminuye desde 48 en el curso 2019-20 hasta 44 en el curso 2020-21, por el mismo motivo que los sexenios. El número total de quinquenios reconocidos ha disminuido desde 224 a 212, circunstancia que cambiará cuando el Profesorado Ayudante Doctor obtenga más experiencia.

Además del número acumulado de estos méritos, es también importante el número de sexenios vivos, los profesores que pueden pedirlos y la relación de los primeros frente a los segundos. Esta información se muestra en la siguiente figura y está disponible en la misma sección del [Observatorio de resultados](#) que las figuras anteriores:

Sexenios activos sobre el total de los reconocidos

	2019-20	2020-21
Sexenios vivos	32	32
Profesores que puede pedir sexenios	50	46
Sexenios vivos dividido por Profesores que puede pedir sexenios	64,00 %	69,57 %
Núm. Sexenios Reconocidos	105	110

Como se observa, el número de sexenios vivos, menor que el acumulado, se mantiene constante en los dos últimos años (32) a pesar de que el número de profesores que potencialmente podrían pedirlos disminuyó en algunas unidades. Esto muestra el compromiso con la investigación de calidad, necesaria para la concesión de sexenios, de un porcentaje alto del profesorado estructural que imparte docencia en el grado.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMTAyMTE2MDgucGRm> se muestra la relación de docentes que imparten docencia actualmente en el Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica de la US. En total, actualmente son 102 los docentes que participan del proceso de enseñanza en las diferentes asignaturas. Se considera que el nivel de cualificación y experiencia es adecuado por las siguientes razones cuantitativas:

- El porcentaje de docentes funcionario y/o contratado permanente que participa en la titulación es del 90.2% (92 docentes)
 - Respecto a la experiencia de los docentes desde un punto de vista de la investigación, el promedio de sexenios por docente funcionario y/o contratado permanente es aproximadamente 3, y el promedio de quinquenios de docencia es de 3.8, con un total de 296 sexenios de investigación y 388 quinquenios de docencia, entre todo el profesorado. Lo que indica una capacidad de generación científica, pensamiento crítico y transferencia de conocimiento y tecnología elevado.
 - En el análisis por categorías, se observa que el 33.3% de los profesores son catedráticos de universidad, y el 38.2% titulares de universidad, por lo que el 71.5% son profesores funcionarios, y más del 90.2% son profesores a tiempo completo con contratos indefinidos.
 - Por último, un 100% de los profesores que imparten docencia en la titulación son Doctores.
- El porcentaje de programas y proyectos de asignaturas publicados en el plazo establecido se mantienen. El porcentaje de profesores participando en proyectos de innovación docente ha ido aumentando ligeramente con los años, con una pequeña disminución en el último.



Evidencias:

- 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.

UMA:

Información sobre el profesorado que aparece [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), en la parte inferior de página web del título, seleccionando la opción PROFESORADO.

[OBSERVATORIO DE RESULTADOS](#), indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO.

[Porcentaje de profesorado y porcentaje de número de horas por categorías y año y atendiendo a la memoria de verificación.pdf](#)

Tabla Personal que imparte el título: Esta información se puede consultar en el siguiente Informe, seleccionando Graduado/a en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica en la titulación:

<https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=37fc025d-91c2-4c91-8e3e-d8a0e2bdc962&autoAuth=true&ctid=e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8&config=eyJjbHVzdGVyVXJsIjoiaHR0cHM6Ly93YWJpLW5vcnRoLWV1cm9wZS1yZWVpcmVjdC5hbmFseXNpcy53aW5kb3dzLm5ldC8ifQ%3D%3D>

[57c966ff7db8&config=eyJjbHVzdGVyVXJsIjoiaHR0cHM6Ly93YWJpLW5vcnRoLWV1cm9wZS1yZWVpcmVjdC5hbmFseXNpcy53aW5kb3dzLm5ldC8ifQ%3D%3D](#)

La tabla completa se puede consultar en este [enlace](#).

Categoría	Nº de profesores	Doctores	Nº de horas asignación docente	Profesores con quinquenios	Sexenios vivos	Profesores con sexenios de transferencia vivos
☐ CATEDRÁTICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA	1	1	72,00	1		
☐ CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	11	11	609,20	11	11	5
☐ PROFESOR ASOCIADO	9	4	211,70			
☐ PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	8	8	537,60			
☐ PROFESOR COLABORADOR	1		74,20	1		
☐ PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	2	2	81,00	1	1	
☐ PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL	2	2	78,00	2	2	
☐ PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	14	5	1.942,80			
☐ PROFESOR TITULAR DE ESC. UNIVERSITARIA	7	1	427,60	7		1
☐ PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	37	37	2.106,50	37	28	5
Total	92	71	6.140,60	60	42	11

US:

Información sobre el profesorado que imparte el Título:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMTAyMTE2MDgucGRm>

Evolución de indicadores:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDIyMTAyMTE2NDMucGRm>



Tabla Personal que impartir el título (último año impartido).

Denominación del título:
Universidad/es (si es título conjunto):

Universida d ⁽¹⁾	Identifica dor del profesor/ a (el identificad or debe ser inequívoco) ⁽²⁾	Denomina ción asignatura	N ° ECTs asignat ura	Modalid ad de enseña nza ⁽³⁾	Ámbito de Conocimie nto del Profesorad o ⁽⁴⁾	Nivel de idiom a ⁽⁶⁾	Categor ía ⁽⁵⁾	Doctor (S/N)	Experien cia docente (años) ⁽⁷⁾	Experien cia investigad ora (sexenios) ⁽⁸⁾	Experien cia profesio nal (años)	Dedicación al Título		Dedicación a otros títulos		
												Dedicaci ón (TC ó TP) ⁽⁹⁾	Tiempo (horas/sem ana)	Denomina ción de título/s ⁽¹⁰⁾	Tiempo total de dedicación a otro/s título/s (horas/sem ana)	
	Núm. Total prof. diferente s							% de Doctores sobre el total de profesor ado diferente del título								

(1) Universidad de origen a la que pertenece el profesor o profesora.

(2) No se solicitan nombre y apellidos del profesorado, se aportará un código generado por la universidad que sea de utilidad para poder valorar la información.



- (3) Tipo de enseñanza en la que se oferta la asignatura (Presencial/Híbrida/Virtual).
- (4) Ámbito de conocimiento del profesorado que imparte la asignatura.
- (5) Nivel de idioma del profesor o profesora, en caso de que la asignatura se oferte en un idioma diferente al castellano.
- (6) Categorías académicas (CU, TU, CEU, TEU, Ayudante, asociado, etc...) o Categorías profesionales dentro del Grupo al que pertenezca, personal de administración y servicios (Técnico de laboratorio, Técnico de apoyo a la docencia, etc....)
- (7) Experiencia docente en número de años. Cuando el tipo de enseñanza de la asignatura sea "híbrida" o "virtual" se incluirá además el número de años de experiencia docente en esta modalidad.
- (8) Experiencia investigadora en número de sexenios.
- (9) Dedicación al Título: TP -Tiempo parcial ; TC - Tiempo completo.
- (10) Incluir la denominación de todos los títulos en los que esté implicado con docencia.

- 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 PROCEDE EN ESTA TITULACIÓN

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

NO PROCEDE EN ESTA TITULACIÓN

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En la [Memoria de Verificación](#) se establece el número de créditos ECTS, y por tanto el número de horas dedicadas a cada materia, con el objetivo de adquirir las destrezas y competencias asignadas a cada una de ellas. El [programa formativo](#) del título se implanta de acuerdo a esta asignación de créditos.

El desglose grupal de cada asignatura de GIERM se realiza en conformidad con lo establecido en el [Plan de Ordenación Docente](#) (POD) de la Universidad de Málaga. En dicho documento se establece el número de horas de docencia que, de acuerdo con los estándares, resultan necesarias para llevar a cabo la actividad docente. Para ello se tienen en cuenta el número de ECTS de cada asignatura, el número de horas de actividad docente reconocido por crédito, número de estudiantes, índice de experimentalidad del área de conocimiento de la asignatura y nivel de presencialidad asociado a la titulación. En función del índice de experimentalidad de las asignaturas, se clasifican las actividades en dos tipos: aquellas que se imparten con el grupo completo de estudiantes (grupo grande) y las que lo hacen con grupos de estudiantes más pequeños (grupo reducido). Finalmente, atendiendo a todos estos parámetros, se establecen el número de grupos grandes (aproximadamente entre 60-84 estudiantes) y grupos reducidos (tamaño hasta 36 estudiantes) de cada una de las asignaturas.

En cada curso académico, se realiza una distribución de estudiantes estableciendo el número de grupos necesarios en la titulación atendiendo a lo estipulado en el POD y teniendo como referencia los estudiantes matriculados en cada asignatura del curso anterior. De esta forma, se puede comprobar la distribución de grupos los cursos [2021-2022](#) y [2022-2023](#). Asimismo, también se pueden consultar el tamaño medio tanto de grupos grandes como de grupos reducidos en este [enlace](#), introduciendo el nombre de la titulación.



Por otro lado, también en el POD de la UMA se establece el potencial docente del profesorado (tanto a tiempo completo como a tiempo parcial) al que se le retrae unos reconocimientos de actividades del docente, para calcular su capacidad docente. La asignación de docencia al profesorado es competencia del departamento al que pertenece de manera que, atendiendo a la capacidad docente y el número de grupos grandes y reducidos de las asignaturas asignadas a un departamento, se realiza la asignación docente. Esta tarea implica no sobrepasar la capacidad docente del profesorado, y no producir una excesiva atomización de las asignaturas, de tal forma que la tónica general es que cada asignatura disponga de 1 o 2 profesores por grupo grande y un único profesor por grupo reducido (que puede coincidir con el de grupo grande).

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la Evidencia del subcriterio 4.1 se proporciona un listado de todos los profesores involucrados en la titulación y la carga docente total de estos profesores. Haciendo un análisis de los datos extraídos del subcriterio 4.1 y filtrados para el título, de donde se ha extraído que la titulación tiene 51 asignaturas impartidas por 102 profesores (notar que se incluyen los tutores de TFGs y Prácticas externas). Con respecto a la dedicación al título, hay que tener en cuenta que la ETSI cuenta con una variedad muy alta de títulos, y, por lo tanto, los profesores imparten en muchos de ellos. La media la dedicación al grado es del 14%.

Evidencias

– Evidencias subcriterio 4.1.

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La Universidad de Málaga cuenta con el proceso [PA03. GESTIÓN DE PERSONAL](#), cuyo subproceso [SubprocesoAPA03. Gestión de personal académico](#) está directamente relacionado con este subcriterio.

En concreto, y en relación al procedimiento de evaluación de la actividad docente del profesorado, en sesión ordinaria de 28 de mayo de 2021 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga se acuerda aprobar el [Programa “DOCENTIA-UMA”](#), procedimiento para la evaluación de la actividad docente del profesorado de la Universidad de Málaga.

La Universidad de Málaga tiene como objetivo la puesta en funcionamiento de dicho procedimiento para el curso 2022-2023. Es un procedimiento de evaluación de la actividad docente único para todo el profesorado universitario con una relación contractual y docencia recogida en el Plan de Ordenación Docente (POD). Por tanto, su alcance es universal, y tendrá carácter obligatorio, si bien la implantación se hará de forma progresiva teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales disponibles. La Universidad de Málaga llevará a cabo una planificación anual en la que se establecerá el nivel de participación por Departamentos/Centros.

De manera transitoria, sigue en vigor el [“Procedimiento para la Evaluación de la Actividad Docente del profesorado de la Universidad de Málaga”](#), aprobado en Consejo de Gobierno en Sesión Ordinaria de 27 de junio de 2016.



Los procedimientos de evaluación transitorios están disponibles en el [Observatorio de Resultados](#), indicando como Centro la Escuela de Ingenierías Industriales, como Titulación Grado en Electrónica, robótica y Mecatrónica, y finalmente seleccionando la opción PROFESORADO, y dentro de esta, EVALUACIÓN DOCENTE. Como puede observarse en la figura que se muestra a continuación, el número de profesores evaluados es pequeño, pero se espera que aumente con en futuros cursos académicos con la puesta en funcionamiento del procedimiento.

CURSO	Profesores evaluados	Recuento de CERTIFICADO CALIDAD dividido por Profesorado UMA con contrato
2018-19	7	11 %
2019-20	5	9 %
2020-21	3	6 %

Por otro lado, uno de los aspectos que repercuten en la calidad de la enseñanza del profesorado en la formación recibida, y la innovación docente o educativa, aspecto fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la UMA, a través de su [servicio de formación e innovación](#), cuenta con actividades de formación para el profesorado, así como convocatorias de proyectos de innovación educativas que se producen de forma bianual. De esta forma, en la imagen siguiente, se muestran el número de profesores que han realizado cursos de formación, así como involucrados en las últimas convocatorias de proyectos de innovación educativa (imagen obtenida de [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), en la parte inferior de la web del título. Se observa que, en el último curso académico, más del 60% del profesorado realizó cursos de formación, superando los porcentajes de cursos anteriores, que el número de docentes involucrados en proyectos de innovación educativo se mantiene estable en las dos últimas convocatorias.

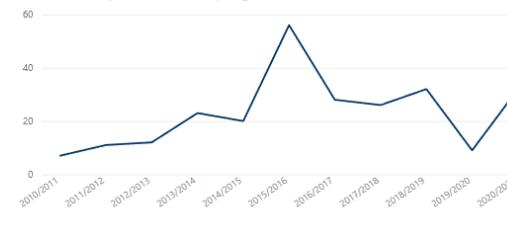
	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN24_ % Profesores que han realizado cursos de formación	50,00 %	46,15 %	53,70 %	61,54 %
IN24_Profesores que han realizado cursos de formación	31	30	29	32
IN25_ % Profesores que participan en Proyectos de Innovación Educativa *	11,29 %		11,11 %	
IN25_Profesores que participan en Proyectos de Innovación Educativa *	7		6	

Los datos de formación del profesorado que imparte docencia en el título están disponibles para los responsables en la [herramienta interna de trabajo](#), dentro del [Observatorio de resultados](#), sección PROFESORADO -> FORMACIÓN:

A.ACADEMICO	POD PARA DOCENCIA.Titulación MEC	CURSO	N_HORAS	Profesores distintos que han recibido curso
2010/2011	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	EL CAMPUS DE EXCELENCIA "ANDALUCÍA TECH"	5,00	4
2018/2019	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(41/18) MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES	20,00	1
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D001/17) INGLÉS PARA LA DOCENCIA	100,00	1
2018/2019	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D001/18) INGLÉS PARA LA DOCENCIA	100,00	1
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D002/17) INGLÉS ACADÉMICO	100,00	1
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D004/17) REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS EN LENGUA INGLESA	50,00	1
2019/2020	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D006/19) SEMINARIO DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL 2ª FASE	100,00	3
2018/2019	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D007/19) INICIACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DEL PROFESORADO	100,00	4
Total				123

A.ACADEMICO	Profesores distintos que han recibido curso	N_HORAS
2010/2011	7	74,00
2011/2012	11	395,00
2012/2013	12	716,00
2013/2014	23	1.084,00
2014/2015	20	1.093,00
2015/2016	56	900,00
2016/2017	28	1.161,00
2017/2018	26	1.874,00
2018/2019	32	2.101,00
2019/2020	9	442,00
2020/2021	32	1.171,00
Total	123	11.011,00

Profesores distintos que han recibido curso por A.ACADEMICO





UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En los últimos años la evaluación de la actividad docente del profesorado se ha limitado a los datos obtenidos a través de los cuestionarios realizados por los estudiantes (encuestas de satisfacción con la actuación docente del profesorado), puesto que la Universidad de Sevilla no tenía implantado su programa DOCENTIA al completo. El pasado 28 de junio de 2022 se aprobó en Consejo de Gobierno (Acuerdo 4.1) un sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado, siguiendo la última actualización de ANECA del programa DOCENTIA (<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAwNTA5MjkucGRm>), que se comenzará a implantar en este curso académico (curso 2022/23) donde intervendrán, además del estudiantado, el profesorado y los responsables académicos del centro y del departamento donde el/la profesor/a esté adscrito/a.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDIyMTAwNTEzNDQucGRm>, se muestra una tabla con los resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes respecto al profesorado para los cursos académicos comprendidos entre el 2016-17 y el 2019-20. De la tabla se deduce el siguiente análisis:

- A lo largo de los cuatro cursos académicos, el porcentaje de docentes que alcanzan la excelencia ha ido incrementando su valor desde el 28 al 45.9%. Dato muy positivo respecto a la evaluación docente y la calidad de la misma.
- El porcentaje de docentes con una calificación superior e igual a Favorable, se sitúa en un rango entre el 84% y el 90% para los cinco cursos académicos. Dato de nuevo que muestra la calidad docente del título.
- Se resalta el aumento en el nivel de satisfacción el último curso académico (2020-21) del 90%.

Evidencias

- 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.

UMA:

[PA03. GESTIÓN DE PERSONAL, SubprocesoAPA03. Gestión de personal académico Programa “DOCENTIA-UMA”](#)

Resultados del [procedimiento de evaluación](#) transitorio: [Observatorio de Resultados \(PROFESORADO-EVALUACIÓN DOCENTE\)](#)

US:

Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado.

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAwNTA5MjkucGRm>

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

UMA: [Observatorio de Resultados \(PROFESORADO-FORMACIÓN Y PIE\)](#)

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

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



Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

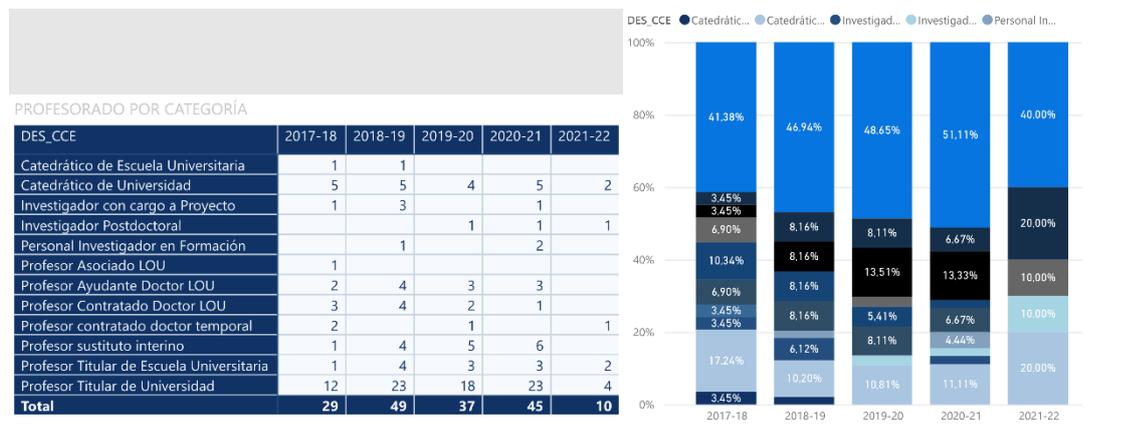
La Universidad de Málaga cuenta con el proceso [PC07. TRABAJO FIN DE GRADO/MÁSTER Y TESIS](#) que establece cómo se gestionan los trabajos Fin de Grado y Fin de Master. Dicho proceso y su correspondiente [Reglamento de Trabajo Fin de Grado](#) se particulariza para la Escuela de Ingenierías en su [REGLAMENTO DE PROYECTO/TRABAJO DE FIN DE GRADO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES](#).

En concreto, los criterios de selección de profesorado y asignación de estudiante se basan en dicho reglamento, en cuyo “Artículo 8. Tutor académico y colaborador externo”, entre otros puntos, dice:

Los tutores deben ser docentes de la EII, o bien profesionales que realicen su trabajo en instituciones u organismos distintos de la UMA en el ámbito de la Ingeniería con la titulación adecuada. En este último caso en que el tutor no sea docente en la EII, existirá un tutor ponente -en adelante ponente- que será un docente en la EII que pertenezca a un Área de Conocimiento relacionada con la temática del TFE. El ponente velará por el cumplimiento de lo establecido en este reglamento y realizará los trámites administrativos asignados al tutor del TFE.

Por otro lado, su “Artículo 9. Asignación de tutor y temas de trabajo” indica cómo se proponen las temáticas de los TFG. Tanto el reglamento citado, como otra [información general sobre el TFG](#) se encuentra disponible en la página web del centro, incluyendo: [oferta de TFGs publicados](#), documentos para la matriculación y defensa del TFG, plazos administrativos, entre otros. Además, se dispone de una plataforma para la gestión de los trabajos, así como un espacio en el campus virtual dedicado al [Trabajo Fin de Grado](#) (accesible con el usuario deva@uma.es) con información sobre reglamentos y normativas, modelos de documentos, reglamentos y normativas, procedimientos, así como tareas de entrega para que los estudiantes depositen la memoria de sus trabajos.

Como resultado de estos procedimientos, en el [OBSERVATORIO DE RESULTADOS](#), indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO - PERFIL DE TUTORES TF Y PRÁCTICAS, se muestra la distribución de profesorado que tutoriza los TFG, donde se aprecia que la mayor parte de trabajos lo tutoriza el profesorado Titular de Universidad (entre 40% y 51,11%), y entre un 10% y un 20% de Catedráticos de Universidad (véase figura mostrada a continuación).





UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La ETSI cuenta con una normativa propia para la gestión del TFG (http://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf).

Dicha información es pública y se puede descargar desde la página de la web de la ETSI.

Asimismo, dado el volumen de la escuela, se desarrolló en el curso 2014/15 una herramienta informática propia que permite una gestión desacoplada entre alumnos y profesores para una asignación de TFG/TFM más efectiva (acceso restringido al estudiantado y profesorado de la ETSI, ver: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDlyMTAyMTE3NDgucGRm>). Mediante esta herramienta, los profesores realizan una oferta de trabajos a principio del curso, los alumnos indican sus preferencias sobre la oferta y, finalmente, los profesores realizan la asignación de trabajos. Todos los profesores con docencia en la titulación tienen acceso a dicha herramienta, por lo que el perfil de los profesores que supervisan los TFG/TFM coincide con el de los profesores de la titulación descritos en el epígrafe anterior.

La oferta de los diferentes TFG/TFM es pública, y para el grado se muestra esa información en la web de la ETSI (https://www.etsi.us.es/ofertas?id_tit=7)

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDlyMTAxMDEyNDkucGRm> se muestra el listado de profesores que supervisaron TFG/TFM en el curso 2021-22. Se observa que tan solo 5 de ellos no tienen sexenio de investigación (perfiles de profesores asociados, sustitutos interinos, ayudante doctor y contratado doctor), por lo que el 86.5% de los tutores de TFG tienen al menos un sexenio. Con respecto a las categorías, el porcentaje de funcionarios crece con respecto a los datos dados para la docencia de asignaturas, de casi el 71.5% pasa al 81%. El promedio de créditos dedicados a los TFG es de 1.3, siendo el máximo 6 créditos.

La [evolución de los indicadores](#) muestra en el punto P2, el indicador P2-I2.5 el grado de satisfacción del alumnado con el procedimiento de elección y realización del TFG/TFM, que se observa que es muy elevado.

Evidencias

- 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.

UMA:

[REGLAMENTO DE TFG](#)

[Información sobre TFG publicada en la web del título](#), incluida la [Oferta de TFGs publicados](#)

US:

https://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf

https://www.etsi.us.es/ofertas?id_tit=8

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

UMA:

[OBSERVATORIO DE RESULTADOS](#), indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO - PERFIL DE TUTORES TF Y PRÁCTICAS

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

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



Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El proceso de la UMA [PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS](#), establece que las prácticas externas curriculares son gestionadas íntegramente por los centros, a partir del [reglamento 4/2020](#). En este reglamento, en su artículo 18, se especifica las funciones tanto del tutor académico, como del tutor designado por la entidad colaboradora en lo que respecta a tutorización, supervisión y seguimiento de desempeño. Para este último se limita el número de estudiantes a 5, con el objeto de asegurar un adecuado aprovechamiento de las prácticas. Por otra parte, en su artículo 30, cita los derechos de los tutores de la universidad, en el que se especifica que los tutores académicos, en caso de pertenecer al personal docente e investigador, tienen derecho al reconocimiento efectivo de su actividad académica.

De forma adicional, se dispone de un [Reglamento de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#), modificado en 2022, que regula y establece el procedimiento de su gestión en las diferentes titulaciones que se imparten en la EII. En concreto, en este reglamento aparece información como requisitos para la realización de las prácticas externas curriculares, duración de las mismas y equivalencia en créditos ECTS, responsabilidad de las prácticas, tutorización académica y de la entidad colaboradora, papel de la comisión de prácticas, figura del Coordinador de prácticas externas curriculares, selección y adjudicación de las prácticas, seguimiento y evaluación, entre otros. Además, los estudiantes disponen de información sobre las prácticas en la [sala de estudiantes del Grado](#) (acceso mediante usuario deva@uma.es).

De esta forma, la asignatura “[Prácticas en empresas](#)” de GIERM posee su propio [Coordinador de Prácticas Externas Curriculares \(ficha personal\)](#), cuya misión es organizar, mantener y captar nuevas entidades colaboradoras, así como coordinar y gestionar las prácticas en cada título. Cabe destacar la experiencia profesional externa a la universidad que tiene este coordinador, lo que le hace especialmente idóneo para la coordinación con las entidades colaboradoras (véase [Currículum Vitae del coordinador](#)). Finalmente, este coordinador es la figura que se encarga de supervisar las prácticas de los matriculados y firmar el acta correspondiente, a partir del informe realizado por la entidad colaboradora y el tutor académico. Además, todo el proceso es supervisado por el Subdirector de Estudiantes y Extensión ([ficha personal](#)) de la EII.

En el [Observatorio de Prácticas](#) indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO - PERFIL DE TUTORES TF Y PRÁCTICAS, se puede acceder a un resumen sobre profesorado encargado de las prácticas externas, que ha sido durante los últimos cursos académicos el propio Coordinador de Prácticas Externas Curriculares del título, tal y como muestra la siguiente figura.

PROFESORADO POR CATEGORÍA

DES_CCE	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Profesor Ayudante Doctor LOU	1	1	1	1
Profesor contratado doctor temporal				
Total	1	1	1	1

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La ETSI, a través de su propio servicio de Relaciones Exteriores (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas), 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. Toda la



información se encuentra publicada en la web de la ETSI (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/practicas_empresas).

Las empresas publican las ofertas en la plataforma Ícaro de la Universidad de Sevilla. Una vez que se reciben en dicha plataforma, se reenvía un correo a la ETSI y se publica además en el tablón de prácticas en empresas de la ETSI. Por lo tanto, los alumnos pueden acceder a la información por estas dos vías. Principalmente la selección de los alumnos la realiza la empresa atendiendo, salvo en algunas ocasiones en las que la ETSI participa en el proceso de selección.

La ETSI asigna un tutor académico, en general suele ser el Delegado de Movilidad de la Titulación del alumno. En el caso del GIERM, la delegada es María Auxiliadora Sarmiento Vega que está encargada de realizar el estudio y recomendación de las propuestas de acuerdo de estudios de los alumnos salientes y las propuestas de reconocimiento de asignaturas.

La normativa de prácticas externas de la Universidad de Sevilla, establece que:

- a) Para las prácticas curriculares, un profesor de la universidad, con preferencia del propio centro universitario en el que se encuentre matriculado el estudiante y, en todo caso, afín a la enseñanza a la que se vincula la práctica. La designación se hará de conformidad con el procedimiento establecido en cada centro.
- b) En el caso de las prácticas extracurriculares, preferentemente un profesor de la universidad que imparta docencia en la misma rama de conocimiento de la enseñanza cursada o un técnico que haya sido formado para tal fin.

El Subdirector de Relaciones con Empresas y Prácticas Externas de la ETSI, D. Manuel Antonio Silva Pérez (Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Energética), es el encargado de las siguientes tareas:

- Gestión de prácticas externas nacionales e internacionales
- Reconocimiento de las prácticas de formación académica y de las prácticas "Erasmus-Práctica".
- Guiar al alumnado saliente en la realización de prácticas de empresa en el extranjero así como al entrante en prácticas en la ETSI.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMTAxMDE0NDUucGRm> se muestra el listado de profesores que tutelaron prácticas externas en el curso 2021-22. En total, de los 18 profesores, todos son doctores, y la mayor parte de ellos son catedráticos o profesores titulares con más de un sexenio de investigación reconocido.

En la página web del título, dentro del apartado de “Datos del Título” y “Sistema de garantía de calidad”, se observa que el valor medio del nivel de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas, en los últimos 5 años es de 4.56 (sobre 5), con una desviación muy pequeña, el cual es bastante elevado.

Evidencias

- 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,

UMA:

[Reglamento 4/2020, de 29 de octubre, de la Universidad de Málaga, sobre prácticas externas](#)



Reglamento de Prácticas Externas Curriculares de la EII

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

- 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.

UMA:

[Reglamento 4/2020, de 29 de octubre, de la Universidad de Málaga, sobre prácticas externas](#)
[Reglamento de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#)

US:

Servicios de movilidad y Prácticas Externas:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDIyMTAyMDE2NTQucGRm>

Gestión de Prácticas Externas

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDkyMDIyMTAyMDE2NTQucGRm>

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

UMA: Tutores académicos y profesionales del curso [2020-21](#) y [2021-22](#).

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMTAxMDE0NDUucGRm>

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Ámbito de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora

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

- 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.

UMA:

[Actas prácticas empresa cursos 2017-18 a 2021-22](#)

Tutores académicos y profesionales del curso [2020-21](#) y [2021-22](#)

[Listados de ofertas de prácticas externas](#) para el título de los cursos 2017-18 a 2020-21, donde se indica la empresa, la descripción de las tareas, número de plazas y contacto del tutor de la entidad colaboradora.

US:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMTAyMTE4NTcucGRm>

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

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)



La docencia en GIERM es completamente presencial, pero en los cursos afectados por la pandemia de COVID-19 tuvieron que convertirse forzosamente las enseñanzas a modo semipresencial o totalmente virtual. Esto ha ido acompañado de la necesaria formación de los profesores para hacer frente a los nuevos retos de la docencia no presencial. Para ello, la UMA puso en marcha un plan de formación para el PDI para la docencia online y semipresencial, articulado en torno a tres ejes: Docencia, Experiencia en la Docencia, y Herramientas y Recursos para la Docencia. Entre otras cosas, se abordaba el uso de Microsoft Teams para la docencia, la evaluación de la docencia online, diferentes estrategias de comunicación, herramientas para la video-clase... En el documento [la UMA Ante el COVID-19 se presenta](#) una muestra de las acciones llevadas a cabo en la UMA, durante el curso 2019-2020, para afrontar y dar respuesta a los retos provocados por la pandemia de la Covid-19.

Además, a través del SERVICIO DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN de la UMA se ofertaron e impulsaron actividades formativas alineadas con la capacitación para enseñanza no presencial. Dicha oferta formativa se especifica en la [Memoria de Actividades 2021](#) de este servicio.

Una vez terminada la situación de pandemia, la docencia ha vuelto a ser totalmente presencial.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La enseñanza virtual o híbrida se ha destapado como una posibilidad adicional en el proceso docente con buenas experiencias para los docentes y los estudiantes siempre y cuando se dispongan de los medios y las infraestructuras suficientes.

Todos los profesores del grado cuentan con la experiencia suficiente para impartir enseñanza virtual o híbrida desde la implantación de las medidas COVID.

Evidencias:

- Ver evidencia subcriterio 4.1
- Programa formativo para la docencia online.

UMA:

Actividades formativas para enseñanza no presencial, en la [Memoria de Actividades 2021](#) del SERVICIO DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN.

- Actividades desarrolladas para la adquisición de competencias digitales por parte del profesorado.

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El título dispone de mecanismos para medir la satisfacción de los estudiantes con respecto a la actuación docente del profesorado, concretamente la encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. El número de respuestas obtenido se considera suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos, aunque se sigue trabajando en aumentar la participación.



Los resultados están disponibles para los responsables del título en su [herramienta interna](#) de trabajo del SGC. Concretamente en el [Observatorio de Resultados](#), indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- ACTUACIÓN DOCENTE.

A continuación, se recoge información sobre los resultados de dicha encuesta en los últimos cursos académicos:

Nº	Aspectos a valorar	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, procedimiento de evaluación,...)	4,01	4,27	4,09	4,29
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/programa de la asignatura (objetivos, sistemas de evaluación, biografía y otras fuentes de información recomendadas)	4,10	4,37	4,30	4,40
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4,10	4,32	4,15	4,32
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	3,81	4,02	3,86	4,11
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje	4,02	4,24	4,11	4,22
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes	3,73	3,96	3,84	4,10
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	3,80	4,04	3,88	4,27
8	Resuelve las dudas que se le plantean	4,04	4,25	4,14	4,43
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (comunicación fluida y espontánea)	3,63	3,85	3,74	3,97
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4,43	4,54	4,34	4,57
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura	3,68	4,09	3,94	4,05
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecuados para valorar mi aprendizaje	3,71	4,07	3,95	3,95
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) están contribuyendo a alcanzar los objetivos de la asignatura	3,74	4,16	4,00	4,06
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	3,79	4,10	3,98	4,18

Respuestas recibidas

2018-19

1338

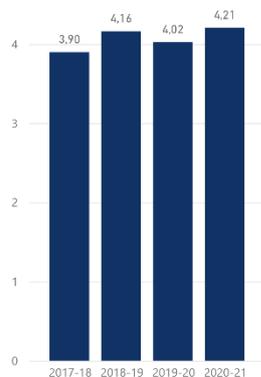
2019-20

956

2020-21

604

IN39. Nivel de satisfacción del estudiante ...



En el SGC se contempla el Indicador IN39. Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente (1-5), que se calcula a partir de esta encuesta, y que en el último curso evaluado (2020-2021) muestra un valor de 4,21.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se plasma en las [Memorias de resultados del título](#) por curso académico.

Con el objeto de obtener otra perspectiva del alumnado diferente a las encuestas, en el curso 2020-21 se puso en marcha una nueva estrategia, basada en reuniones con estudiantes en los que manifiestan sus preocupaciones y sus impresiones sobre el título. Uno de los aspectos tratados ha sido precisamente la calidad docente. Estas reuniones con [Grupos Focales de GIERM](#), desprenden también una satisfacción general respecto a la calidad docente del grado.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Cómo se observa en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDIyMDkyNjExMjYucGRm>, el indicador P2-I2.2 relativo al “Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado”, muestra una puntuación media de 3,96 sobre 5 puntos teniendo presente los últimos cinco cursos académicos. Se considera una puntuación elevada si se compara con la calificación media obtenida por el conjunto de titulaciones de la Universidad de Sevilla. También se observa que el valor en el curso académico 2020-21 disminuye algo, pasando de 4,01 puntos en el curso anterior a 3,79 puntos. Es necesario evaluar las causas de esta disminución, aunque una de las posibles razones es la disminución del número de estudiantes que realizan las encuestas de evaluación, que ha pasado de 853 a 312 estudiantes. Para fomentar la participación de los estudiantes a la hora de realizar las encuestas, se hará un recordatorio a los profesores para que a su vez se lo transmitan al alumnado. También ha podido influir la modalidad mixta presencial-



online que te tuvo que llevar a cabo durante el último curso, debido a las normas contra el COVID-19.

Evidencias:

– Indicadores de satisfacción.

UMA:

Publicados en la [web del título](#): IN39. Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente (1-5).

[OBSERVATORIO DE RESULTADOS](#), indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- ACTUACIÓN DOCENTE.

Informe de las reuniones con estudiantes: [Grupos Focales de GIERM](#)

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

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#) por curso académico, donde se recogen las acciones de mejora.

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El título dispone de mecanismos para medir la satisfacción del profesorado respecto al desarrollo del programa formativo, concretamente el [cuestionario de satisfacción del profesorado](#) del SGC que se hace por curso académico, desde el curso 2018-2019. Este cuestionario diferencia entre dos partes: valoración de aspectos relacionados con el Centro en el que está adscrito el profesor y valoración del título o títulos en los que imparte docencia el profesor.

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su [herramienta interna](#) de trabajo del SGC. Concretamente en el [Observatorio de Resultados](#), indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- PROFESORADO.

A continuación, se recoge información sobre los resultados del cuestionario de satisfacción del profesorado con el título, por curso académico:



	2018-19	2019-20	2020-21
Información proporcionada a los alumnos en la web del título	4,00	4,00	4,27
Formación básica de los estudiantes que ingresan	4,00	4,13	4,13
Organización y desarrollo del título	4,00	4,25	4,25
Coordinación horizontal de las materias	2,00	3,88	4,06
Coordinación vertical de las materias	2,00	3,50	
Dedicación de los estudiantes	3,00	4,00	3,65
Ratio alumnos/profesor	3,00		3,65
Uso y aprovechamiento de las tutorías por parte del alumnado	2,00	3,50	3,06
Cualificación de los profesores que imparten docencia en la titulación	4,00		4,69
IN48.Grado de satisfacción general con la titulación	4,00	4,13	4,18

En cuanto a la satisfacción del profesorado por Centro al que está adscrito:

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Labor realizada por el Equipo Decanal/Directivo del Centro al que está adscrito	4,05	4,02		
Instalaciones e infraestructuras del Centro al que está adscrito	3,51	3,48		4,07
Programas de acogida y orientación del alumnado de nuevo ingreso	3,84	3,98		
Cualificación del PAS asignado al Centro al que está adscrito	4,08	4,08		4,95
Secretaría del Centro			4,39	4,90
Conserjería (SICAU) del Centro			4,29	4,75
Biblioteca del Centro			4,17	4,07
Enseñanza Virtual-Aulas de informática			4,39	4,24
Servicio de reprografía del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	4,04	4,16		3,88
Servicio de cafetería del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	3,02	2,85		2,88
Servicio de limpieza del Centro al que está adscrito	4,07	4,05		4,87
Servicio de Ordenación Académica	3,78		3,98	4,09
Servicio de Doctorado			3,73	4,13
Servicio de Personal Docente e Investigador	3,91		4,07	4,22
Servicio de Investigación	3,77		3,90	4,05
Gerencia	3,37		3,70	3,80
Servicio de Formación			4,15	4,00
Servicio Central de Informática (SCI)			4,10	4,02
OTRI			4,02	
Servicio de Empleabilidad			3,67	4,32
Servicio de Prevención			3,54	4,39
Servicio de Calidad	3,57		3,86	4,05

En el SGC, además, se contempla el Indicador IN48. Grado de satisfacción general del profesorado con la titulación, que se calcula a partir de esta encuesta, y que tiene una valoración



en el curso 2020-21 de 4,18, no habiendo descendido en ningún momento por debajo de 4. La tasa de participación en el cuestionario a nivel de título está en un 19,9% en el curso 2020-21.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se plasma en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#), por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDIyMDkyNjEyMjgucGRm> se muestra el valor del indicador P7-I7.2 relativo al “Nivel de satisfacción del profesorado con el título”. En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 7 y 13 docentes en los últimos cinco cursos académicos. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 3.97 sobre 5 puntos, variando este indicador entre 3.54 y 4.44.

Se hace necesario tener una muestra más representativa, por lo que se hace necesario aumentar el número de profesores que participan en la encuesta. Para ello, se propone el envío de un mail por parte del Coordinador de la titulación cuando se abran las encuestas, indicando las ventajas de la participación del profesorado en este tipo de encuestas desde un punto de vista de la evaluación del título y sus posibles mejoras.

Evidencias:

– Indicadores de satisfacción.

UMA:

RESULTADOS DE TÍTULO, indicadores en la parte inferior de la [web del título](#):

IN48. Grado de satisfacción general del profesorado con la titulación

IN51. Tasa de respuesta del cuestionario de profesores del SGC

[Observatorio de Resultados](#), indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- PROFESORADO.

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

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#) por curso académico y [Memorias de resultados del centro](#), donde se recogen las acciones de mejora.

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

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



Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El edificio de la Escuela de Ingenierías Industriales fue inaugurado en el año 2009 y tiene aproximadamente 40.000 m². Adicionalmente, existen junto al edificio principal otros dos edificios que albergan [grandes infraestructuras](#) (como el laboratorio de aerohidrodinámica de vehículos) y la nave-taller de laboratorios pesados.

La información del Edificio, incluyendo [mapa de localización](#), planos de las plantas y una [presentación infográfica](#), está disponible en la web de la EII (sección [El Centro - Acceso e instalaciones](#)). A través de dicha web (sección Servicios - Recursos Materiales) se puede acceder a un resumen de los [laboratorios docentes y de los alojados en las naves anexas](#), así como a información sobre [otras infraestructuras](#). Además, el centro cuenta con una [Biblioteca](#) que dispone de 448 puestos de lectura y de 21 ordenadores de uso público, y como fondos y colecciones 47420 monografías y 178 revistas. Por las infraestructuras y recursos de que dispone la EII, específicamente destinados a los estudios de ingeniería de la rama industrial, presenta una magnífica adecuación a las características y necesidades del Grado.

Respecto a los servicios de cafetería, reprografía, limpieza y seguridad están proporcionados por empresas ajenas a la UMA.

Por último, el [Servicio de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la UMA](#) es el encargado de gestionar el CV, herramienta prácticamente imprescindible para un desarrollo adecuado de la docencia, como ha quedado demostrado por su uso durante la docencia no presencial en los cursos 2019-20 y 2020-21. Las asignaturas del GIERM se incluyen dentro del [Campus Virtual](#) en la zona Escuela de Ingenierías Industriales. El mismo Servicio se encarga de gestionar la reserva para docencia de las aulas de informática (aulas TIC) de todos los centros de la UMA, incluida la EII.

Las instalaciones antes descritas se corresponden con las existentes en la EII, las cuales a su vez están a disposición del GIERM. Y dichas infraestructuras se consideran adecuadas para una realización satisfactoria de las actividades previstas en el Grado. En lo relativo a las clases expositivas, las aulas son modernas (todas están dotadas de pizarra, retroproyector, cañón, ordenador y acceso a red) y con capacidad sobrada para impartir la docencia del grado, y en lo relativo a la parte práctica, se cuenta con laboratorios y aulas TIC con una dotación adecuada a las necesidades docentes (cada [aula de informática](#) situadas en la segunda planta tiene una capacidad para 35 puestos de PCs). Específicamente, el uso de clases que integran elementos de programación y simulación son cada vez más frecuentes en la docencia y se cuenta con aulas TIC en las que se dispone del software necesario para dichas actividades docentes. Dentro de las aulas TIC se dispone también de personal cualificado que se encarga de instalar y clonar los PCs para tener preparado el software específico que cada asignatura del GIERM lo requiera. Los diferentes laboratorios y talleres, tanto por su tamaño como por su equipamiento, son especialmente adecuados para el seguimiento de las actividades prácticas, ofrecidas por los diferentes Departamentos que imparten docencia en el Grado.

Entre algunas [mejoras de las infraestructuras](#) de la EII enmarcadas dentro de las realizadas por la COVID-19, se puede citar que se han abierto ventanas en todos los laboratorios docentes de la EII (incluidas las aulas TIC), y se ha mejorado la ventilación del Edificio instalando una extracción forzada en la parte alta de los “patios” entre escaleras y rejillas en la planta baja que dan al exterior. Con eso se garantiza la renovación y la calidad del aire interior del edificio. Para un



mejor seguimiento de la calidad del aire se han instalado sensores de nivel de CO2 en todos los “patios” (ver este [ejemplo](#)), en la biblioteca y en varias aulas de la EII.

El título dispone de indicadores para conocer la satisfacción del estudiantado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título. Estos indicadores se miden a partir del cuestionario de estudiantes del SGC que se realiza por curso académico. Los resultados están disponibles para los responsables del título en su [herramienta interna](#) de trabajo del SGC. Concretamente en el [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- ESTUDIANTES-GENERAL), así como en [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), en la parte inferior de la web del título.

Tal y como se muestra en la figura, el nivel de satisfacción de la biblioteca disminuyó en el curso 2019-20 y no está disponible en 2020-21, lo que posiblemente es consecuencia de la pandemia. En nivel de satisfacción con los servicios del centro, con la cafetería, conserjería y servicio de limpieza está por encima del 4 en el último curso académico evaluado mientras que los niveles de satisfacción con reprografía, secretaría y espacios de docencia, se sitúan en 2020-21 por encima de 3,5 y con valores superiores respecto a cursos anteriores. Por otro lado, la tasa de respuesta al cuestionario de estudiantes del SGC (IN45) ha disminuido en los últimos cursos, situándose en 2020-21 en un 5,92%. Es un porcentaje pequeño, por lo que se están explorando otros métodos para obtener información de los distintos grupos focales, como el realizado con estudiantes al concluir el [curso 2020-21](#) (acceso con usuario deva@uma.es).

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN40_Satisfacción con el Servicio de Biblioteca	4,19	3,93	3,60	
IN40_Satisfacción con los servicios del Centro	3,85	3,87	3,31	4,02
IN40_Satisfacción con el Servicio de cafetería (si existe en tu Centro)	4,06	3,79		4,40
IN40_Satisfacción con Servicio de Conserjería	4,14	4,29		4,25
IN40_Satisfacción con Servicio de limpieza	4,53	4,45		4,10
IN40_Satisfacción con Servicio de reprografía (si existe en tu Centro)	3,12	3,55		3,55
IN40_Satisfacción con Servicio de Secretaría	3,37	3,47	2,82	3,65
IN41_Nivel de Satisfacción con las Aulas, talleres, laboratorios y otros espacios de docencia	3,34	3,37	2,90	3,67

Por otra parte, en el cuestionario de profesores del SGC se incluyen preguntas para medir la satisfacción del profesor con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título a nivel de centro, tal y como muestra la siguiente imagen, cuya información se ha obtenido de en el [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- PROFESORADO). Como se desprende de estos datos, la satisfacción del profesorado en este sentido es en general satisfactoria. En cuanto a la participación del profesorado del centro en estas encuestas, tuvo un descenso muy pronunciado en el curso 2018-2019, situándose en 9%, aunque parece que en el curso 2019-20 empieza a subir (26%). Se propone enviar una comunicación a los profesores por parte de la Coordinación del Grado cuando se habiliten este tipo de encuestas para fomentar su participación indicando la relevancia de cara a mejorar y adaptar las infraestructuras para hacerlas más atractivas al profesorado.

	2017-18	2018-19	2019-20		2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Instalaciones e infraestructuras del Centro al que está adscrito	3,81	4,00		Nº de profesores adscritos al Centro Nº respuestas Participación Centros satisfacción Nº respuestas dividido por Nº de profesores adscritos al Centro	246	256	268	276
Secretaría del Centro			4,20		129	153	24	72
Conserjería (SICAU) del Centro			4,62		52 %	60 %	9 %	26 %
Biblioteca del Centro			4,56					
Enseñanza Virtual-Aulas de informática			4,36					
Servicio de reprografía del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	4,24	4,38						
Servicio de cafetería del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	3,89	3,65						
Servicio de limpieza del Centro al que está adscrito	4,18	3,83						

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

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

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

La Biblioteca que, con una superficie de 2.347 metros cuadrados, responde eficazmente a las necesidades de estudio e investigación de los alumnos y del personal docente e investigador. Cuenta con 578 puestos individuales de estudio (393 conectados a red eléctrica), 10 salas de trabajo en grupo, una sala de autoaprendizaje, una sala de ocio, un seminario y una sala de formación con 30 plazas informatizadas. Con conexión Wifi en todas sus dependencias.

Pone a disposición de la comunidad 80.500 libros, localizados en la Biblioteca y los Departamentos de la ETSI, 8.458 títulos de revistas (8.299 en formato electrónico) y 7.829 trabajos académicos.

Ofrece los siguientes servicios:

- Información documental especializada (presencial y en línea)
- Programa formativo en competencias en uso y gestión de la información
- Recopilación y sistematización de recursos especializados (bases de datos bibliográficas, normativa técnica, patentes, informes técnicos, webs de acceso libre, índice de citas y factor de impacto, etc.)
- Autoaprendizaje: recopilación de recursos orientados al aprendizaje autónomo y la adquisición de competencias transversales (idiomas, certificación, formación continua, gestión del tiempo, métodos de estudio)

El **Centro de Cálculo** es una unidad de apoyo a la investigación y la docencia cuyos objetivos son:

- Gestionar los recursos informáticos y las comunicaciones de la Escuela.
- Desarrollar y mantener los servicios telemáticos propios de la Escuela.

El Centro de Cálculo de la Escuela de Ingeniería ha sido el primer servicio de informática y comunicaciones de una Escuela Técnica Superior de Ingenieros en España en conseguir el Certificado de AENOR en sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.

Entre sus instalaciones y servicios destacan:

- Salas de ordenadores con un total de 385 PCs
- Red WiFi. La E.T.S. de Ingeniería está incluida en la red Eduroam, que facilita el acceso a internet a los dispositivos móviles, desde cualquier lugar la ETSI.
- Información y atención al usuario, tanto vía web como presencial a través del despacho de atención al usuario.

Secretaría de alumnos, encargada de gestionar asuntos académicos y administrativos. Muchas de las gestiones pueden realizarse tanto por vía presencial como a través de la web de la ETSI.



Conserjería, distribuida por cada una de las diferentes plantas del centro y centralizada en la Conserjería principal de la planta baja, se encarga de proporcionar soporte a las instalaciones de la ETSI (aulas, laboratorios, etc.) e información auxiliar sobre las mismas.

Copistería. Es un servicio externalizado de la ETSI donde los alumnos pueden encontrar apuntes y ejercicios, así como material de papelería.

Cafetería, que proporciona servicios de restauración en sus dos ubicaciones (planta baja y ático).

Además de estas infraestructuras, de uso común a todas las titulaciones del centro, este Grado hace uso intensivo de los laboratorios de aquellos departamentos directamente implicados en la titulación, entre los cuales destacan los del Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática y los del Dpto. de Ing. Electrónica.

El Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática (<http://disa.us.es/disa/index.php/otros/equipamiento>) cuenta con 3 laboratorios docentes y 2 laboratorios de uso docente e investigador.

El Departamento de Ingeniería Electrónica (<http://www.dinel.us.es/>) cuenta con 6 laboratorios docentes y 3 de investigación.

La valoración del alumnado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles se muestra en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIyMDkyOTEyNTkucGRm>, en la que aparece el indicador P3-I3.1 relativo a “Grado de satisfacción con las infraestructuras”. Como se observa, entre los cursos académicos 2016-17 y 2020-21, la valoración media de este indicador se sitúa en 3.4 (siendo el intervalo de variación de 3.19 a 3.64) considerándose alta.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMDkyNzExMzkucGRm> se muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado, el P3-I3.1. El valor medio es 3.61 (entre los cursos académicos 2016-17 y 2020-21). Este valor medio se considera alto, aunque el nivel de respuestas por parte del profesorado es bajo en comparación con el número de profesores (de media 11 respuestas con un número de profesores entre 109 y 132). Se propone enviar una comunicación a los profesores por parte del Coordinador del Grado cuando se habiliten este tipo de encuestas para fomentar su participación indicando la relevancia de cara a mejorar y adaptar las infraestructuras para hacerlas más atractivas al profesorado.

Evidencias:

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

UMA: <https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/mas-informacion/recursos-disponibles/>

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

– Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca.

UMA: <https://www.uma.es/ficha.php?id=62393&bbl=12&vermenu>

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

– Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.

UMA: <https://eii.cv.uma.es/> (con usuario deva@uma.es)

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

– Indicadores de satisfacción del alumnado.



UMA: [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- ESTUDIANTES-GENERAL) y [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), en la parte inferior de la web del título.

IN40. Nivel de satisfacción del estudiante con los Servicios del Centro (1-5)

IN41. Nivel de satisfacción del estudiante con las instalaciones (1-5)

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

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

UMA:

[Memorias de resultados del título](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

- Indicadores de satisfacción del profesorado.

UMA: [Indicadores de satisfacción del profesorado](#), items del cuestionario de profesorado relacionados con las infraestructuras (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN-PROFESORADO).

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

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#) por curso académico y [Memorias de resultados del centro](#). [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

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

Movilidad entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla

Los estudiantes de las titulaciones conjuntas Andalucía-Tech, entre las que se encuentra GIERM pueden realizar dos tipos de movilidad entre los dos centros implicados de la Universidad de Sevilla y de Málaga, tal y como indica el [convenio de colaboración para la gestión de la movilidad Andalucía TECH entre US y UMA](#) y se concreta en el [Anexo I. Procedimiento para la gestión de la movilidad de estudiantes de titulaciones conjuntas del CEI Andalucía Tech](#).



La primera de ellas implica un traslado a la otra sede para continuar estudios en la misma titulación, lo que no implica un cambio de titulación, sino un cambio en la Universidad encargada de la custodia del expediente académico.

El segundo tipo de movilidad se trata de un traslado temporal para cursar asignaturas concretas en el otro centro tal y como se muestra en la sección de movilidad de la [ETIS-US](#) y de la [EII-UMA](#). A tal efecto, dentro del plan propio integral de docencia tanto de la [UMA](#), como de la [US](#) se convocan de forma periódica ayudas para fortalecer la movilidad efectiva del estudiantado de los títulos conjuntos Andalucía-Tech.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El procedimiento [PC05. MOVILIDAD](#) establece el proceso aplicado en la gestión y revisión del programa de movilidad de la Universidad de Málaga que atiende a los estudiantes enviados y a los recibidos por la Universidad, describiéndose los procedimientos para la revisión y actualización de convenios de movilidad, así como los mecanismos para la información al alumnado y para la asignación de destinos. En ese mismo documento se detalla el procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante y para la designación de coordinadores de movilidad y para el reconocimiento de su función. La coordinación de movilidad y el [servicio de relaciones internacionales](#) se encargan de la gestión y apoyo a estudiantes de movilidad. Además, con respecto de la movilidad, en la Universidad se regula a través de las [Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado](#).

Por su parte, la Escuela de Ingenierías Industriales (EII), siguiendo las directrices establecidas por los Estatutos de la Universidad de Málaga y su Plan Estratégico, fomenta y garantiza acciones de movilidad nacional e internacional a través de la labor de la [Subcomisión de Relaciones Internacionales de la EII](#). En los últimos años se han suscrito convenios de colaboración y se han fortalecido los ya existentes, centrandose los esfuerzos especialmente en aquellas instituciones donde los estudiantes de la EII tienen la posibilidad de obtener una doble titulación en la universidad extranjera. Los diplomas obtenidos en universidades extranjeras a través de los convenios gestionados por la EII han abierto las puertas a muchos de nuestros estudiantes a estudios de Posgrado de otras universidades europeas, prácticas en empresas internacionales de prestigio y al mercado laboral europeo en general. Asimismo, el afianzamiento de los convenios con universidades socias ha favorecido también la movilidad de profesores en el ámbito internacional, a través de misiones docentes dentro del Programa Erasmus y otros convenios de colaboración. La información relativa a los diferentes programas de movilidad a nivel de Centro se encuentra en la página [web de movilidad](#) de la EII.

El título dispone de una oferta de destinos de movilidad adecuada a las características del mismo, tanto en lo que se refiere al número de plazas ofertadas, como a su adecuación académica, que facilita la adquisición de las competencias durante el periodo de movilidad, tal y como se describe en [Información sobre movilidad en la página web del título](#). A partir de esta web, se puede acceder a cada uno de los programas de movilidad en los que participa el centro: [Erasmus](#), [Norteamérica](#), [Iberoamerica](#), [Asia-Oceanía](#), [programas ISEP](#), [programa Dickinson College](#), e incluso [prácticas internacionales](#). Los tutores académicos para cada uno de los destinos del programa [Erasmus](#) y de las [convocatorias no Europeas](#) están disponibles en la [web](#).

Cabe reseñar que los alumnos de Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, pueden además solicitar el [programa de formación dual UMA-EDAG-Hochschule](#) con la empresa [EDAG](#), en colaboración con la [Hochschule Fulda](#) (Alemania), que les proporciona prácticas



remuneradas durante año y medio en la empresa, así como la realización de algunas asignaturas en la Universidad de destino.

Además, en la misma [web sobre movilidad de la escuela](#) se encuentra toda la información necesaria para los estudiantes recibidos, los estudiantes enviados a otras universidades, así como los trámites de movilidad que deben seguir los estudiantes.

El SGC, a través del [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando MOVILIDAD), facilita indicadores sobre la movilidad realizada por los estudiantes del título, de manera que la siguiente figura muestra el número de estudiantes que participan en movilidad saliente ERASMUS, en otro tipo de programas, así como el número de estudiantes que participan en movilidad entrante. Además, se ofrece el porcentaje de estudiantes que participan en movilidad salientes en relación al número de estudiantes graduados. Como se observa, este porcentaje está situado de 25% en adelante en todos los cursos, excepto en 2019-20, probablemente debido a la pandemia.

	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
In09_ Núm. Alumnos	246	282	313	341	361	355
IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente ERASMUS	4	5	4	7	4	7
IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente (Resto de programas)	3	4	4	5	4	3
IN36. Número de estudiantes que participan en programas de movilidad saliente (Erasmus+Resto)	7	10	8	12	9	10
IN38. Número de estudiantes que participa en programas de movilidad entrante	8	2	10	8	6	
Recuento de IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente dividido por Núm. Alumnos Graduados	87,50 %	66,67 %	25,00 %	30,77 %	16,67 %	25,64 %

En la misma sección del [Observatorio de Resultados](#), así como en [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), en la parte inferior de la web del título, también se dispone del indicador IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente, que como muestra la siguiente figura, presenta unos valores muy elevados, llegando al 4,86 en el curso 2020-21.

	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente	3,75	4,40	4,50	4,86	4,40	4,86

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, de forma general se hace en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla cuenta con un procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad (<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDlyMDkzMDA4MTkucGRm>) y otro de acogida (<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDlyMTAxNDZmMjcucGRm>).

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 <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzlyMDlyMDkyNzEzNTQucGRm>, la titulación en Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica cuenta con una oferta de 22 destinos internacionales con los que se dispone de convenio para la convalidación de asignaturas. De estos destinos, 19 europeos, y 3 de otros países. En



<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDIyMDkyOTA5NTAucGRm> se muestran los destinos SICUE, ofertándose 2 universidades nacionales.

A lo largo de los últimos cinco cursos académicos, un total de 77 alumnos procedentes del extranjero han realizado parte de sus estudios en la titulación el Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica de la US. A su vez, 63 estudiantes del GIEM han realizado parte de sus estudios fuera de la US. Del alumnado saliente, 2 han cursado los estudios en Universidades de España y los 61 restantes en Universidades del extranjero.

Respecto al nivel de satisfacción de los estudiantes (<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAwMzEyMjQucGRm>), cabe resaltar una valoración alta para los indicadores P4-I4.3 “Nivel de satisfacción de los estudiantes en otras Universidades” y P4-I4.4 “Nivel de satisfacción de los estudiantes procedentes de otras Universidades”. En concreto, para los estudiantes del GIEM que salen a otras Universidades, el valor medio del indicador es 4.2, y para los estudiantes que visitan a la US dentro de la titulación de GIE el valor medio ha sido de 3.8, son contar el último curso, en el cual no hay respuestas. Cabe destacar que en el curso 2019-20 el indicador baja de 4.5 a 3 puntos. Se plantea vigilar el indicador en futuros cursos para comprobar si este valor se ha debido a las circunstancias debidas al COVID 19.

Evidencias:

– Listado de destinos de movilidad.

[Convenio de colaboración para la gestión de la movilidad Andalucía TECH entre US y UMA](#)

UMA: Listado de destinos de movilidad y tutor académico correspondiente para convocatorias [Erasmus](#) y para [convocatorias no Europeas](#)

US:

Listado de destinos de movilidad_ERASMUS:

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

Listado de destinos de movilidad_SICUE:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDIyMDkyOTA5NTAucGRm>

– Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente.

UMA: [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), publicados en la parte inferior de la web del título:

IN36. Número de estudiantes que participan en programas de movilidad saliente

IN38. Número de estudiantes que participa en programas de movilidad entrante

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDIyMDkyOTA5MTcucGRm>

– Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad.

UMA: [PC05. MOVILIDAD](#), [Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado](#).

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

– Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad.

UMA: [PC05. MOVILIDAD](#), [Información sobre movilidad en la página web del título](#), [Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado](#).

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIyMDkzMDA4MTkucGRm>

– Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante.

UMA: [PC05. MOVILIDAD](#) , [Información sobre movilidad en la página web del título](#), [Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado](#).

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

– Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones.

UMA: [PC05. MOVILIDAD](#), [Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado](#).



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

– Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad.

UMA: [PC05. MOVILIDAD](#), [Información sobre movilidad en la página web del título](#), [Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado](#).

US:

– Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad:

UMA: [RESULTADOS DEL TÍTULO](#), publicados en la parte inferior de la web del título:

IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente

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

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha:

UMA: [Memorias de resultados del título](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

– Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad.

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha:

UMA: [Memorias de resultados del título](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El proceso [PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS](#) de la UMA establece cómo se gestionan las prácticas externas de los Grados y Másteres del Centro, que se regula en el [Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Málaga](#). En este procedimiento se establecen dos tipos de prácticas externas:



- Prácticas extracurriculares, que son gestionadas por el servicio de Empleabilidad y Emprendimiento. Toda la información sobre las mismas se encuentra en <https://talentank.uma.es/practicas/> y su gestión se realiza a través de la [herramienta Icaro](#).
- Prácticas curriculares, que son gestionadas directamente por los Centros.

En el caso de GIERM, su programa formativo incluye las prácticas externas curriculares como asignatura optativa de cuarto curso que se rige por la [Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#). En esta normativa se refleja los procedimientos que se siguen respecto a las prácticas externas, algunos de los cuales se detallan a continuación.

Las prácticas en empresas se pueden realizar en empresas o cualquier tipo de entidad colaboradora, siempre que se haya suscrito el acuerdo o convenio de colaboración según el [Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Málaga](#) y cuenten con la aprobación de la Comisión de Prácticas de la EII, cuya composición se detalla en la Norma Reguladora correspondiente de la EII y entre cuyos miembros es de vital importancia el [Coordinador de Prácticas del título](#) ([ficha personal](#), [Currículum Vitae del coordinador](#)). Las empresas, durante el desarrollo del curso, pueden presentar ofertas de prácticas dirigidas al título a través de la plataforma ÍCARO <https://icaro.ual.es/> (se pueden consultar los listados correspondientes a los dos últimos cursos académicos, [2020-21](#) y [2021-22](#)). Por su parte, la Comisión de Prácticas tiene, entre otras, la función de aceptar o rechazar las ofertas realizadas por las empresas según su idoneidad con las competencias establecidas en la asignatura de prácticas del plan de estudios.

Al inicio de curso, y una vez publicado el listado de estudiantes matriculados en la asignatura correspondiente a las prácticas externas curriculares de la titulación, se procede a su asignación. Con carácter general, la adjudicación de las mismas se realizará en atención a la nota media del expediente académico del alumnado y la preferencia del alumnado respecto a las plazas disponibles. No obstante, previo informe motivado, siempre que existan razones que lo justifiquen, la Coordinación de Prácticas del título podrá realizar asignaciones conforme a lo previsto en el apartado b3) del Art. 35 del Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Málaga. En la [Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#) se detalla este proceso y el procedimiento en caso de empate.

Las prácticas externas tienen una doble tutorización (véanse tutores de los dos últimos cursos [2020-21](#) y [2021-22](#)):

- La primera de ellas se lleva a cabo por profesorado perteneciente a algunas de las áreas de conocimiento con docencia en el plan de estudios. Los departamentos implicados proponen a las personas que realizarán dicha tutorización y supervisan las funciones de tutorización académica a cada estudiante que pueden consultarse en la [Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#), concretamente en su punto 5.
- La segunda de ellas se realiza por parte de una persona vinculada a la Entidad Colaboradora, con experiencia profesional y designada por la propia entidad y que se encargará, entre otras cosas, de: recibir, informar y guiar al estudiante, responsabilizarse del cumplimiento de horarios y tareas, supervisar su actitud, participación y rendimiento y coordinarse con el tutor académico en la planificación y seguimiento de actividades. De forma general, cada tutor de empresa acoge entre uno y tres estudiantes.

Finalmente, y en cuanto al desempeño del estudiantado, se evalúa en función de dos informes. En primero de ellos, y correspondiente al tutor académico, supone el 60% de la calificación final, pudiendo incluir una exposición final del contenido de las prácticas. Este [informe](#) se basará en cada uno de los informes mensuales enviados por los estudiantes y, fundamentalmente, en la



[memoria final de la práctica](#). Por otro lado, el tutor de la Entidad Colaboradora emite otro informe (ejemplo de [informe de la entidad colaboradora](#)), que corresponde al 40% de la nota final. La firma del acta le corresponde a la persona responsable de la Coordinación de Prácticas del título. Tanto la memoria del estudiante como los informes del tutor académico y la entidad colaboradora se cumplimentan a través de la plataforma <https://icaro.ual.es/>.

El SGC, a través del [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS), facilita indicadores sobre la movilidad realizada por los estudiantes del título. Tal y como se desprende de la imagen siguiente, el número de prácticas curriculares suben paulatinamente desde el curso 2015-2016, número que no coincide con el indicador relativo a prácticas curriculares superadas, reflejando este hecho el número de estudiantes que abandonan las prácticas por algún motivo. En cuanto a las prácticas extracurriculares, en el curso 2019-2020 sufre un pronunciado descenso, debido a la situación de pandemia vivida, que parece recuperarse en el 2020-21.

TIPO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
GRADO						
Total prácticas curriculares+extra	11	22	24	42	26	47
IN32. Prácticas curriculares matriculadas	10	16	10	12	17	21
Prácticas curriculares superadas	10	15	10	11	15	18
Prácticas extracurriculares	1	7	14	31	11	29

Asimismo, el título, a través del SGC, dispone de mecanismos para conocer la satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas y con los tutores académico y laboral de prácticas, así como la satisfacción de empresario (tutores laborales) con las prácticas externas. Los resultados están disponibles en la misma sección del [Observatorio de Resultados](#) mencionada anteriormente, así como en los RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la [web del título](#), y dicha satisfacción se evalúa para las prácticas curriculares y para las extracurriculares. De la figura mostrada a continuación, se desprende que el grado de satisfacción tanto de estudiantes como de empleadores es muy elevado, superando en prácticamente todos los criterios el valor de 4.

TIPO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares				4,21	4,48	4,14
Nivel satisfacción de las empresas curriculares				4,21	4,47	4,29
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas curriculares				3,79	4,50	4,08
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas curriculares				4,86	5,00	4,77
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas extracurriculares	3,79	4,32	4,26	3,70	3,80	4,09
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas extracurriculares	4,00	4,64	4,85	4,10	4,67	4,11
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas extracurriculares	2,50	4,07	3,90	3,00	3,17	3,75
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares	3,17	4,05	3,13	3,39	4,10	4,25
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares				4,21	4,47	4,29

Conviene resaltar que los cuestionarios de satisfacción tanto de estudiantes como de empleadores respecto a las prácticas externas curriculares se extraen de las memorias que ambos grupos de interés deben cumplimentar al finalizar las prácticas, en todos los informes se responde a esta satisfacción y por tanto el porcentaje de respuesta es adecuado para poder considerar válidos los resultados.

El análisis de los indicadores, así como de las [acciones de mejora](#), de forma general se hace en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDIyMTAxMTE0NTkucGRm> se muestra el listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas. En total, 32 empresas que ofrecen 38 puestos para prácticas curriculares y 67 extracurriculares para el perfil de la titulación. En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDIyMTAxMTE0MzcucGRm> se muestra que se han cubierto 27 de las plazas para prácticas curriculares y 8 de las extracurriculares en la titulación.

El procedimiento de asignación de las prácticas externas se describe en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzlyMDIyMTAxMTE1MjcucGRm>, a nivel de la US y a nivel de ETSI. En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDIyMTAxMTE0MjQucGRm> se muestran el número de tutores en la universidad (27) y en las empresas (31), así como la normativa de prácticas y de designación de tutores según el reglamento de elaboración del plan de asignación del profesorado.

El documento <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDIyMTAxMTEyMTUucGRm> incluye el procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas de la US, y en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAxMTE1MDkucGRm> se muestra el procedimiento de coordinación de los tutores externos.

El documento <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAxMTE1MzUucGRm> expone el procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas, con los formularios de memorial final de evaluación y cuestionario de calidad de las prácticas externas.

En los indicadores de satisfacción del [alumnado](#) y de los [tutores](#) de prácticas con las prácticas externas, en el punto P5, se muestran los indicadores de evaluación de las prácticas externas. El número de empresas con convenio con estudiantes en prácticas externas ha ido aumentando considerablemente con los años, alcanzado un máximo con respecto a los 5 últimos años. Se identifica el año de la pandemia como dato sesgado. El nivel de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas se ha ido manteniendo en los años, siendo muy similar en los cinco últimos años, siendo el promedio 4.5 sobre 5. De la misma forma, el nivel de satisfacción de los tutores externos con las prácticas con valores mayores al 4,6 sobre 5.



Evidencias:

- Listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas.

UMA: [Listados de ofertas de prácticas externas](#) para el título de los cursos 2017-18 a 2020-21. Todas las empresas que realizan una oferta, tienen convenio firmado con la Universidad de Málaga.

Información sobre prácticas del [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS)

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

- Listado de plazas cubiertas en cada centro.

UMA: Plazas de prácticas externas curriculares cubiertas para los cursos [2020-21](#) y [2021-22](#).

Información sobre prácticas del [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDIyMTAxMTE0MzcucGRm>

- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.

UMA: [PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS](#). Criterios de asignación según la [Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#).

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzlyMDIyMTAxMTE1MjcucGRm>

- Número de tutores de prácticas de la universidad y del centro conveniado. Criterios de designación de tutores.

UMA: Tutores de prácticas de la universidad y centro conveniado para los cursos [2020-21](#) y [2021-22](#)

Criterios de designación según la [Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#).

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDIyMTAxMTE0MjQucGRm>

- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas.

UMA: [PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS](#). Revisión y actualización de los convenios de prácticas según la [Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#).

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

- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.

UMA: Coordinación de tutores externos según la [Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#).

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAxMTE1MDkucGRm>

- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).

UMA: El procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas curriculares se realiza a través de la plataforma ÍCARO <https://icaro.ual.es/>, según indica la [Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII](#), y a partir de los informes (informes ejemplo, que dependerá de las características de las actividades a desarrollar en la entidad colaboradora):

[Informe del tutor académico](#)

[Informe del tutor de la entidad colaboradora](#)

[Informe del estudiante](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAxMTE1MzUucGRm>

- Información sobre prácticas académicas externas (último curso):

UMA: [Listados de ofertas de prácticas externas](#) para el curso 2021-22



Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	9ECTS	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan en varios idiomas):	21 curriculares 29 extracurriculares
--	-------	--	---

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAxMTE1MzUucGRm>

Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	9ECTS	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan en varios idiomas):	47
--	-------	--	----

Convenios (archivo comprimido o descargable con las evidencias)

Denominación de la entidad	Número de Plazas ofertadas para el título	Convenio (archivo comprimido o descargable con las evidencias)	Nº personas tutoras en la entidad colaboradora diferentes
----------------------------	---	--	---

Tabla. Información sobre prácticas académicas externas.

– Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso):

UMA: [Tutores de prácticas de la universidad y centro conveniado](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDIyMTAxNjE0NTIucGRm>

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Ámbito de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora

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

– Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas.

UMA: [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS) y RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la [web del título](#):

IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares

IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas extracurriculares

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

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

– Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas.

UMA: [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS) y RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la [web del título](#):

IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares



IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDIyMTAxMDA5NDkucGRm>

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>



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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La Escuela de Ingenierías Industriales de la UMA dispone del personal de apoyo suficiente para llevar a cabo las actividades necesarias para el desarrollo del programa formativo (actividades formativas prácticas, personal de biblioteca, puntos de información), así como para las tareas de administración y gestión. En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al Centro (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS - PLANTILLA PAS). De esta forma, en la siguiente figura se muestra el número de personas dedicadas a estas tareas en el centro, junto a su categoría profesional, y como se puede observar, es una cifra que se mantiene muy estable a lo largo de los años.

DES_C_C_E	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ayte. Archivos, Bibliot. y Museos UMA	2	2	2	2	2	2
Encargado de Equipo de Conserjería	1	1	1	1	1	1
Esc. Administrativa Univ. Granada	1	1	1	1	1	1
Esc. Administrativa Univ. Málaga	14	14	14	14	14	14
Gestión Universitaria UMA	1	1		1	1	1
Técnico Aux. de Servicios de Conserjería	11	11	9	10	9	9
Técnico Auxiliar de Bibliotecas UMA	7	8	7	7	7	8
Técnico de Gestión UMA	1	1	1	1	1	1
Técnico Esp. Biblioteca, Archivo y Museo	2	1	3	3	3	1
Técnico Especialista		1	2	2		
Técnico Especialista de Conserjería					2	3
Técnico Especialista de Laboratorio	5	7	6	6	9	9
Tit. Grado Medio Apoyo Doc. e Investig.	6	6	6	4	4	4
Tit. Sup. Apoyo Docencia e Investigación	2	2	2	2	2	2
Total	53	56	54	54	56	56

Además, a través del SGC, el título dispone de mecanismos para conocer la satisfacción del personal de apoyo necesario para llevar a cabo tanto las actividades como las tareas de administración y gestión relacionadas con el programa formativo. La encuesta de clima laboral del PAS mide la satisfacción del personal de administración y servicios con su puesto de trabajo.

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su [herramienta interna](#) de trabajo del SGC. Concretamente en el [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- PAS). De la figura mostrada a continuación, se desprende el alto grado de satisfacción que este personal tiene respecto a su centro de trabajo. La participación en la encuesta de clima laboral es muy elevada (prácticamente el 100%) dado que esta encuesta está vinculada al complemento de productividad del PAS.



pregunta clima laboral	2019	2020	2021	Total
Los recursos materiales con los que cuento son suficientes para desempeñar mi trabajo	3,30	3,32	3,66	3,44
Los planes de formación tienen en cuenta mis necesidades	4,23	4,25	4,34	4,28
Las tareas que realizo se corresponden con las funciones de mi puesto	4,09	4,43	4,26	4,27
Las condiciones ambientales (iluminación, climatización, etc.) de mi puesto son buenas	3,09	3,25	3,26	3,21
Las cargas de trabajo están bien repartidas	4,05	3,93	3,98	3,98
Hay una comunicación fluida entre el personal	4,20	4,16	4,22	4,20
En mi trabajo puedo ser creativo/a	4,25	4,38	4,43	4,36
En mi ausencia hay flexibilidad para que otros asuman mis tareas	3,98	3,96	4,09	4,01
En general, con mi puesto de trabajo estoy	4,09	4,14	4,26	4,17
El/la Jefe/a dirige eficazmente el trabajo en equipo	4,00	4,16	4,03	4,07
Cuando es necesario, la Universidad me facilita formación al margen del Plan de Formación del PAS	3,34	3,34	3,55	3,42
Conozco la misión/visión y procesos de mi Unidad/Servicio	4,25	4,27	4,24	4,25
Con mis posibilidades de promocionar, estoy	4,39	4,50	4,52	4,47
Con mis compañeros y compañeras de trabajo, estoy	4,00	4,00	4,19	4,07
Con mi superior/a inmediato/a, estoy	4,11	4,20	4,12	4,15
Con la organización del trabajo que actualmente tengo, estoy	3,20	3,34	3,16	3,23
Con el reconocimiento que obtengo por el trabajo bien hecho, estoy	4,41	4,41	4,64	4,49
	4,11	4,08	4,21	4,12
Total	3,95	4,00	4,06	4,01

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las [Memorias de resultados del título](#) por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkyODA5MTcucGRm> muestra el Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas. Son los administrativos o gestores de departamento pertenecientes a los diferentes departamentos de la ETSI que tienen docencia en la titulación.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkyODExMTUucGRm> se recoge el listado y perfil del personal disponibles para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo, la mayoría personal de biblioteca, conserjería y centro de cálculo que facilitan la labor de apoyo.

Finalmente, en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIyMDkyODExNDAucGRm> se incluye el listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro, aunando a los profesionales anteriores e incluyendo el personal de secretaria.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDIyMDkyOTEyMzlucGRm> se muestra el nivel de satisfacción del PAS con el título. Se observa que es alto, con una media en torno a 4, siendo el nivel de respuesta aceptable, con casi el 50% de media en la participación en las encuestas de calidad. Se observa en el detalle por años que en el 2019-20, año de la pandemia se incluyeron algunas preguntas adicionales en el cuestionario. Los resultados son bastante estables a lo largo de los años.

Evidencias:

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



UMA: En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al centro (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS - PLANTILLA PAS)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkyODA5MTcucGRm>

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

UMA: En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al centro (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS - PLANTILLA PAS)

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

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

UMA: En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al centro (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS - PLANTILLA PAS)

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

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

UMA: Encuesta de clima laboral del PAS: en el [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS)

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

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

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

La docencia de la titulación es completamente presencial. Sin embargo, y de manera excepcional durante la pandemia, se establecieron otras modalidades. Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

Debido a la pandemia COVID-19 en los cursos 20-21 y 21-22, de manera excepcional, se realizaron cambios en el Programa Formativo para adaptarse a la pandemia y a la docencia no presencial, hecho este último que no estaba contemplado en la Memoria de Verificación, pero gracias al cual se pudo seguir impartiendo docencia desde marzo de 2020. El cambio en el Programa Formativo consistió en la inclusión de una Adenda en las Guías de las Asignaturas para adaptar la docencia a modo virtual por COVID-19. Se pueden ver todas las asignaturas de los cursos [2019-20](#) y [2020-](#)



21, seleccionar la asignatura deseada y consultar la guía docente de la asignatura. En dicha Adenda se recoge el modo en que se llevarían a cabo el desarrollo de la asignatura en los diferentes escenarios de docencia no presencial, describiéndose cómo se abordarían las Actividades Formativas, cómo serían los Procedimientos de Evaluación, si cambian o no los Contenidos y cómo quedarían las Tutorías en tal escenario.

Cada coordinador de asignatura, siguiendo las instrucciones establecidas por la EII de la UMA definidas en su [PLAN DE ACTUACIÓN ESPECÍFICO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES FRENTE A LA COVID19](#), adaptó sus procedimientos de seguimiento y evaluación del estudiantado que participó en la docencia no presencial. Para ello, se actualizaron las guías docentes con las correspondientes adendas y se facilitó al alumnado información adicional para el seguimiento y evaluación de cada asignatura a través del campus virtual de la propia asignatura.

De esta forma, en cuanto a la docencia y evaluación híbrida o virtual, se facilitó mediante la propia web acceso, por un lado, a la [información sobre la organización docente bimodal](#) y, por otro lado, a un enlace para acceder con facilidad a las [guías docentes](#) de las distintas asignaturas donde se especificaban los cambios y adaptaciones correspondientes.

Los propios docentes de cada asignatura ejercieron como personal de apoyo para la impartición de la docencia no presencial. Por parte de la EII de la UMA se facilitaron los medios técnicos (equipos informáticos y telemáticos, software, etc.) y formativos (cursos dirigidos a la utilización de herramientas síncronas y asíncronas) para adecuar la capacidad de dichos docentes y del propio alumnado a este tipo de enseñanza.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Con respecto a los recursos, a partir del curso académico 2019-20, todas las aulas cuentan con los elementos necesarios para realizar clases híbridas (presenciales y online), así como la propia plataforma online de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.

El indicador P2-I2.2 relativo al “[Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado](#)”, muestra una puntuación media de 3.96 sobre 5 puntos para los cursos académicos desde el 2016-17 al 2019-20. Se observa que los datos son estables, con una leve subida en el curso 2019-20, y el descenso de la media en el último curso presentado 2020-21 puede estar justificado por la disminución drástica en el número de respuestas, que pasa de 853 a 312.

El indicador P7-I7.2 relativo al “[Nivel de satisfacción del profesorado con el título](#)”. En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 7 y 13 docentes en los últimos cinco cursos académicos. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 3,96 sobre 5 puntos, pero se mantiene alrededor de 4 puntos en el último año.

Cabe destacar que, en los datos desglosados por años, en el último curso presentado, la valoración sobre la dificultad de adaptación a nuevas metodologías de enseñanza y problemas por no disponer de medios informáticos adecuados han sido las más bajas, en torno a 2.3. Hay que tener en cuenta que esta pregunta las notas bajas implican que no ha habido problema, por lo que son buenos datos.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMDkyNzExMzkucGRm> se muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado, el P3-I3.1. El valor medio es 3,6 para los años presentados. De la misma forma, en el desglose por años es necesario atender a los indicadores P12 (equipamiento aulas) y P13 (infraestructuras) en los tres primeros cursos mostrados, pero para los dos últimos años, por causa de la pandemia son diferentes que para los alumnos. Los indicadores relativos a los recursos son: P4 (medios informáticos), P5 (plataforma virtual) y P7



(recursos y servicios en general). Los valores para todos estos indicadores son buenos (en torno a 3.5).

Evidencias:

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

[Información COVID](#) de la ETSI-US y de la EII-UMA

UMA:

Adenda en las guías docentes de las asignaturas de los cursos [2019-20](#) y [2020-21](#)

[PLAN DE ACTUACIÓN ESPECÍFICO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES FRENTE A LA COVID19](#)

[Información sobre la organización docente bimodal](#)

US: Adenda en las guías docentes de las asignaturas de los cursos 2020-21 y 2021-22 en la web del título, el apartado de “planificación de la enseñanza”, por cada asignatura, consultar en “programas y proyectos”.

<https://www.us.es/sites/default/files/comunicacion/coronavirus/Criterios-academicos-US-curso-20-21.pdf>



DIMENSIÓN 3: RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

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

El objetivo del título consiste en garantizar que el alumnado llegue a alcanzar tanto las [competencias específicas, como las básicas y/o genéricas de cada uno de los módulos del título](#). Algunas competencias, como las Genéricas, o las Básicas, se pueden llegar a adquirir en múltiples asignaturas, mientras que las Específicas solo en asignaturas concretas. De esta forma, la superación de las asignaturas garantiza la adquisición de las competencias contempladas en la guía docente de cada una de ellas contribuyendo finalmente a garantizar la adquisición de la totalidad de las competencias del título recogidas en la Memoria de Verificación. La utilización del crédito europeo ECTS como unidad de medida para evaluar la adquisición de las competencias indicadas asegura su correspondencia con el nivel 2 MECES del título. De esta forma, las Guías Docentes representan el resultado de un esfuerzo de adaptación del programa formativo recogido en la [Memoria de Verificación](#) al sistema de créditos ECTS.

Una evidencia que confirma que los resultados del título son acordes a la formación esperada, se manifiesta con la concesión del sello [EUR-ACE](#) a la titulación, una vez evaluados los estándares de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

A través de la [página web del título](#) se puede acceder a las guías actualizadas de las asignaturas (sección [PROGRAMACIÓN DOCENTE](#) del panel lateral derecho). Para ello, bastará con seleccionar en el listado la asignatura deseada y descargarse su guía pulsando sobre el vínculo Mostrar Planificación. Las Guías recogen el contenido de las fichas de cada asignatura dado en la [Memoria de Verificación](#), y a su vez, lo despliegan para explicitar al alumnado el desarrollo de esta durante el cuatrimestre en el que se imparte. La guía es un documento completo, actualizado y que una vez definida por el coordinador de la asignatura, en consenso con el resto del profesorado que la imparte, es supervisada por el Consejo de Departamento, la Comisión Académica y de Calidad (CAC) y la Junta de Escuela.

A continuación, se presentan las evidencias de las cinco asignaturas obligatorias seleccionadas como representativas del programa formativo (a través de la información subida en el CV de cada una de las asignaturas a las cuales se puede acceder con el usuario deva@uma.es), de las prácticas externas y los TFG.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En el documento <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm> se encuentran las guías docentes de todas las asignaturas del grado. Todas ellas están elaboradas usando como guía la memoria de verificada del título para adaptarse a las exigencias de competencias, descriptores y metodologías de aprendizaje. Con el alcance de las competencias



el alumno ha pasado por un proceso de aprendizaje correspondiente con el nivel exigido en la memoria verificada.

A continuación, se presentan las evidencias de las cinco asignaturas obligatorias seleccionadas como representativas del programa formativo, de las prácticas externas y los TFG incluyendo cada archivo comprimido: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación.

Evidencias:

- Guías docentes: [Programación docente UMA](#) y [Programación docente US](#)
- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las prácticas 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.

UMA: La información sobre el profesorado de la asignatura y sobre las guías docentes se puede consultar en la página web del título, en [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) -> RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO, o bien accediendo a cada una de las asignaturas en la [Programación Docente UMA](#).

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

Asignatura: Trabajo Fin de Grado

UMA: [Trabajo Fin de Grado](#)

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

Asignatura 1. Informática

UMA: [Informática](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

Asignatura 2. Electrónica Digital

UMA: [Electrónica Digital](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

Asignatura 3. Control por Computador

UMA: [Control por Computador](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

Asignatura 4. Instrumentación Electrónica

UMA: [Instrumentación Electrónica](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

Asignatura 5. Fundamentos de Robótica

UMA: [Fundamentos de Robótica](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

- En su caso, cinco memorias de prácticas externas (cuando el título tenga la asignatura *Prácticas externas* curricular, ya sea obligatoria u optativa).

UMA: [Memorias de prácticas externas](#)

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



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

Las metodologías docentes planteadas en la [Memoria de Verificación](#) se concretan en las guías de las asignaturas accesibles a través de [Programación docente UMA](#) y [Programación docente US](#). Las metodologías usadas son variadas y se han ido adaptando durante los años de impartición de las asignaturas, de manera que puede afirmarse que se ha llegado a un nivel de asentamiento de las mismas, quedando conformadas, a grandes rasgos, en:

- Lección magistral participativa.
- Resolución de problemas y metodología del caso.
- Exposiciones de alumnos (individuales y en equipo).
- Elaboración de trabajos (individuales y en grupo).
- Participación activa en el aula, debates.
- Uso de herramientas informáticas y laboratorios de prácticas numéricas y prácticas experimentales.

El encaje entre competencias, metodologías y evaluación es responsabilidad del docente, que es quien maneja las herramientas, si bien, en todo momento, ha estado supervisado por otras instancias como el coordinador de asignatura, el coordinador del Grado e instancias superiores, como la CAC, para garantizar el cumplimiento de la Memoria de Verificación y la normativa aplicable.

La alta calidad del profesorado que participa en la docencia del Grado (ver Criterio 4), permite enfocar todos los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en las asignaturas a lograr el mayor grado posible en la consecución de las competencias que tienen asignadas cada una de las asignaturas. Estas están basadas en clases impartidas que combinan los aspectos fundamentales/técnicos de la materia con los aspectos prácticos. En los sistemas de evaluación conviven los basados en evaluación continua y los que incluyen, aunque sea con una valoración parcial, una prueba escrita. La proporción de cada uno de ellos, dentro de los límites de la normativa de la Universidad, ha sufrido ligeros cambios buscando el mejor reparto para lograr una evaluación correcta de las competencias alcanzadas, en función de las exigencias de cada asignatura.

Respecto al papel del docente y su responsabilidad, no debe olvidarse que el aprendizaje no es algo unidireccional. El alcance o no del mismo no depende sólo del docente, la figura principal del proceso es el estudiante. Independientemente de la metodología empleada, si el estudiante no se involucra en la asignatura y le dedica las horas necesarias, el planteamiento no funcionará. El modo en que cada asignatura vela por la adquisición de las competencias y comprueba si se logran los resultados del proceso de aprendizaje definidos es mediante las pruebas de evaluación descritas en los Procedimientos de Evaluación de la Guía de la Asignatura.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En [Programación docente UMA](#) se encuentran las guías docentes de todas las asignaturas del grado. Todas ellas están elaboradas usando como guía la memoria de verificada del título para adaptarse a las exigencias de competencias, descriptores y metodologías de aprendizaje. En dichas guías, no sólo se especifican dichas metodologías, sino que recogen toda la información sobre las actividades de formación y evaluación de las asignaturas, así como los procedimientos



de evaluación que se emplearan con objeto de alcanzar los resultados de aprendizaje. Además, también incluyen de forma pormenorizada la cantidad de horas totales, y las correspondientes a teoría, práctica, actividades teórico-prácticas, talleres, laboratorios, seminarios, aplicaciones informáticas, etc.

Con objeto de evaluar si los estudiantes cumplen con sus expectativas y si las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación reflejados en las guías docentes de las asignaturas son los que efectivamente se implementan en el aula, el SGC dispone de dos indicadores:

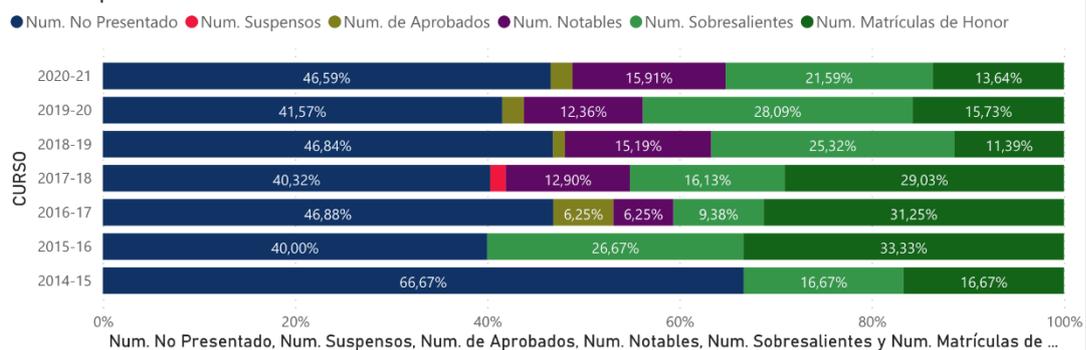
- IN30. Nivel de satisfacción del estudiante con el grado de cumplimiento de la planificación
- IN31. Nivel de satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación

Estos indicadores están disponibles en los [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) en la parte inferior de la [web de GIERM](#), así como en [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando SATISFACCIÓN), y tal y como muestra la siguiente figura, en general, puede afirmarse que hay un elevado grado de satisfacción en cuanto a la estructura actual de funcionamiento de las asignaturas, explicitado en las guías docentes, estableciéndose el índice IN30 en 4,35 en el último curso y el índice IN31 en 3,95.

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN30_Satisfacción del estudiante con el cumplimiento de la planificación (P2 y 1 CANP)	4,06	4,32	4,20	4,35
IN31_Satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación (P11 y 12 CANP)	3,70	4,10	3,90	3,95

En lo que respecta a los TFG, la EII cuenta con un [Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Grado](#) específico, que sirve de guía para la elaboración de la [guía docente](#) correspondiente y en el que se describe el proceso de elaboración y defensa de los TFG, un sistema de evaluación que garantiza una evaluación homogénea y adecuada, así como los criterios y procedimientos de asignación de TFG. Con todo esto, el índice IN44, que indica la nota media de los TFG desde 2017-18, oscila entre un 8,25 en 2018-19 y un 8,89 en el último curso. La siguiente figura, extraída de [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) en la parte inferior de la [web de GIERM](#), sección RESULTADOS POR ASIGNATURA, muestra que, a pesar de que el número de no presentados es muy elevado en casi todos los cursos, las calificaciones son muy elevadas, habiendo un gran porcentaje de sobresalientes y matrículas de honor.

Num. No Presentado, Num. Suspensos, Num. de Aprobados, Num. Notables, Num. Sobresalientes y Num. Matrículas de Honor por CURSO

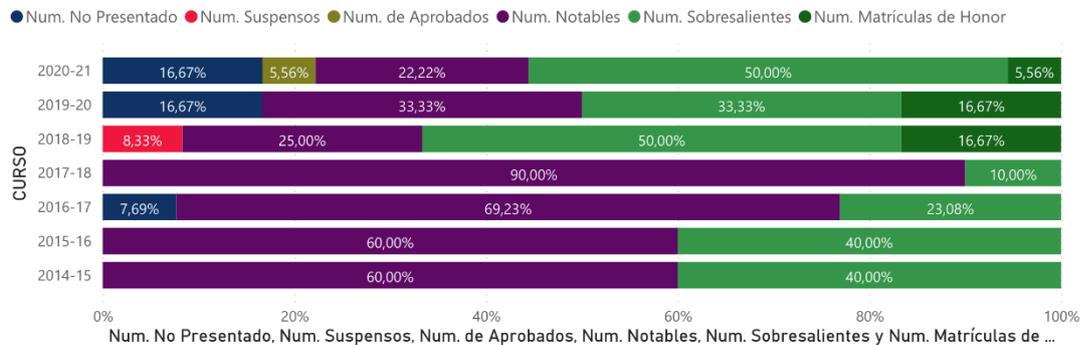


Finalmente, y en el caso particular de la asignatura “Prácticas en empresas”, la experiencia previa ha llevado a que la evaluación, que se puede consultar en su [guía docente](#), haya pasado a incluir informes mensuales que se incorporan a la aplicación [ICARO](#) y que mejoran tanto el seguimiento de los alumnos como la información relativa al proceso de enseñanza aprendizaje realizado durante la actividad en la empresa/institución. De esta forma, se garantiza la adquisición de las competencias vinculadas a dicha asignatura, y se asegura una evaluación objetiva y homogénea de la totalidad del alumnado. Este procedimiento de evaluación se rige por lo indicado en la [Norma reguladora de las prácticas externas curriculares en la EII](#), donde



también se desarrolla el procedimiento de asignación de plazas. La siguiente figura muestra los resultados de esta asignatura y se manifiesta buen nivel de resultados que obtienen los estudiantes.

Num. No Presentado, Num. Suspensos, Num. de Aprobados, Num. Notables, Num. Sobresalientes y Num. Matrículas de Honor por CURSO



UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm> se encuentran las guías docentes de todas las asignaturas del grado. Todas ellas están elaboradas usando como guía la memoria de verificada del título para adaptarse a las exigencias de competencias, descriptores y metodologías de aprendizaje.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDIyMTAyMTA5MTkucGRm> se muestra el plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se observa para cada asignatura la cantidad de créditos totales, y los créditos correspondientes a teoría, práctica, actividades teórico-prácticas, talleres, laboratorios, seminarios, aplicaciones informáticas, etc.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm> se recogen el procedimiento e indicadores asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, consistentes por un lado en la evaluación y mejora del rendimiento académico, y por otro la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado. Se indican los indicadores usados, y cómo se recopila y se analiza la información.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDIyMTAwNDA5MTYucGRm> están los listados de TFG y en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDIyMTAxNjE0NTlucGRm> los de Prácticas externas realizadas en la titulación.

En los siguientes enlaces están las evidencias de las cinco asignaturas obligatorias seleccionadas como representativas del programa formativo:

Informática:

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

Electrónica Digital:

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

Control por Computador:

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

Instrumentación Electrónica:

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

Fundamentos de Robótica:

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

En los siguientes, las prácticas externas y los TFG:

**Prácticas externas:**

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

TFG:

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

Evidencias:

- 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).

UMA:

[Programación docente UMA](#)

[RESULTADOS DEL TÍTULO](#) y resultados por asignaturas publicados en la página web del título

US:

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

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

UMA:

[Programación docente UMA](#)

[RESULTADOS DEL TÍTULO](#) y resultados por asignaturas publicados en la página web del título

US:

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDIyMTAyMTA5MTkucGRm>

- 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.

UMA: [Mapa de procesos del SGC](#)

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

- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.

UMA: [Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.](#)

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDIyMTAwNDA5MTYucGRm>

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

UMA: [Ejemplo de rúbrica de un TFG para un estudiante](#)

US:

- Alumno 1

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

- Alumno 2

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

- Alumno 3

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

- Alumno 4

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

- Alumno 5

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

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

UMA: [Listado de tutores académicos y de entidades colaboradoras del curso 2021-22](#), [Listado de ofertas de prácticas externas curso 2021-22](#), [Informes de estudiantes, tutores de empresa y tutores académicos del curso 2021-22](#) (empleando usuario deva@uma.es)



US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDIyMTAxNjE0NTIucGRm>

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y es su caso las prácticas 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.

UMA: Las guías docentes y la información sobre el profesorado de la asignatura se pueden consultar en la página web del título, en [RESULTADOS DEL TÍTULO \(PROFESORADO y RELACIÓN DE ASIGNATURAS\)](#), o bien accediendo a cada una de las asignaturas en la [Programación Docente UMA](#).

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

Asignatura: Trabajo Fin de Grado

UMA: [Trabajo Fin de Grado](#)

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

Asignatura 1. Informática

UMA: [Informática](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

Asignatura 2. Electrónica Digital

UMA: [Electrónica Digital](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

Asignatura 3. Control por Computador

UMA: [Control por Computador](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

Asignatura 4. Instrumentación Electrónica

UMA: [Instrumentación Electrónica](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

Asignatura 5. Fundamentos de Robótica

UMA: [Fundamentos de Robótica](#). Empleando usuario deva@uma.es

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

- En su caso, cinco memorias de prácticas externas (cuando el título tenga la asignatura prácticas externas curricular, ya sea obligatoria u optativa)

UMA: [Memorias de prácticas externas](#)

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

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

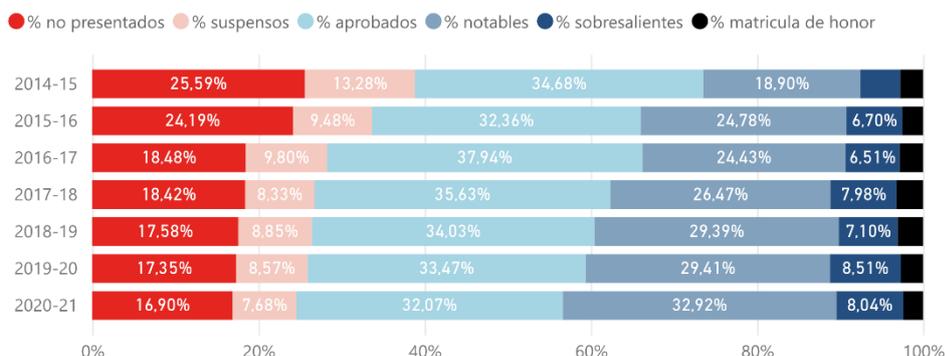


El análisis de este subcriterio parte de los resultados obtenidos por los estudiantes en las distintas asignaturas. La información sobre las calificaciones globales del título es proporcionada por el SGC, en el [Observatorio de Resultados](#) se muestra información sobre las calificaciones de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS), obteniéndose la información que se muestra en las figuras siguientes, mostrado en número de estudiantes según la calificación (figura superior), o en porcentaje (figura inferior)

Número de alumnos según nota

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Num. No Presentado	575	560	581	557
Num. Suspensos	260	282	287	253
Num. de Aprobados	1112	1084	1121	1057
Num. Notables	826	936	985	1085
Num. Sobresalientes	249	226	285	265
Num. Matrículas de Honor	99	97	90	79

Resultados asignaturas



Esta información, se puede obtener de forma desagregada, obteniéndose las calificaciones por asignaturas, seleccionándose una asignatura concreta. Una tabla con los datos sobre todas ellas se puede obtener en este [enlace](#).

El análisis de las tasas de rendimiento y de éxito de cada asignatura se analiza en la memoria anual de resultados de título. Por otro lado, estos análisis se estudian en la CAC de la UMA con el objeto de mejorar en los puntos débiles (véanse actas de reuniones [CAC 2021-07-02](#) , [CAC 2021-11-08](#) , [CAC 2022-04-21](#) , [CAC 2022-06-23](#) empleando el usuario deva@uma.es).

El SGC, también suministra los resultados globales de la titulación de los últimos años mediante el [Observatorio de Resultados](#) (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE TÍTULOS).

Como se puede observar en la siguiente figura, las tasas de rendimiento (IN11), éxito (IN12) y eficiencia (IN13) se mantienen en 2020-2021 en magnitudes similares respecto a cursos anteriores, siempre por encima de lo estipulado en la memoria de verificación. Habrá que observar lo que ocurre en cursos posteriores, para comprobar si esta tendencia se mantiene estable.



	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN11. Tasa de Rendimiento (dwh)	59,98 %	65,10 %	70,08 %	71,31 %	72,02 %	72,53 %	73,22 %
IN12. Tasa de Éxito (dwh)	75,71 %	79,30 %	80,44 %	83,42 %	84,11 %	84,98 %	83,62 %
IN13. Tasa de Eficiencia (créditos necesarios/créditos matricula...)	98,78 %	96,03 %	87,44 %	86,88 %	84,04 %	88,02 %	80,36 %
IN13. Tasa de Eficiencia SIJU (Rendimiento de los graduados)	100,00	96,90	86,00	83,91	81,01	85,08	73,66
IN16. Tasa de abandono 1er año s/ R.D. (cohorte de nuevo ingr...)	13,64 %	11,59 %	10,14 %	9,86 %	7,05 %	16,00 %	
IN17. Tasa de cambio del estudio en 1er año(cohorte de nuevo...)	7,81	9,23	5,80	4,23	5,33		
IN18. Tasa de graduación RD 1393 Grados DWH UMA		8,20 %	17,91 %	13,89 %	25,42 %	40,98 %	39,06 %
IN18. Tasa de graduación RD 1393 Máster							

A continuación, se detalla los resultados para cada una de ellas:

Tasa de rendimiento (IN11)

El Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica presenta en los últimos cursos una tasa de rendimiento superando siempre el 70% establecido como valor de referencia por la memoria de verificación (71,31% en 2017-2018; 72,02% en 2018-2019; 72,53% en 2019-2020 y 73,22% en 2020-2021). Son valores muy estabilizados, y con ligera tendencia al alza.

Tasa de éxito (IN12)

En este caso, se presenta en los últimos cursos una tasa de éxito superando siempre el 75% establecido como valor de referencia por el centro (83,48% en 2017-2018; 84,11% en 2018-2019; 84,98% en 2019-2020 y 83,62% en 2020-2021). Este último curso la tendencia al alza de cursos precedentes se ha detenido, pero los resultados son tan altos, y la diferencia tan pequeña que puede considerarse una oscilación pequeña dentro de unas tasas estables.

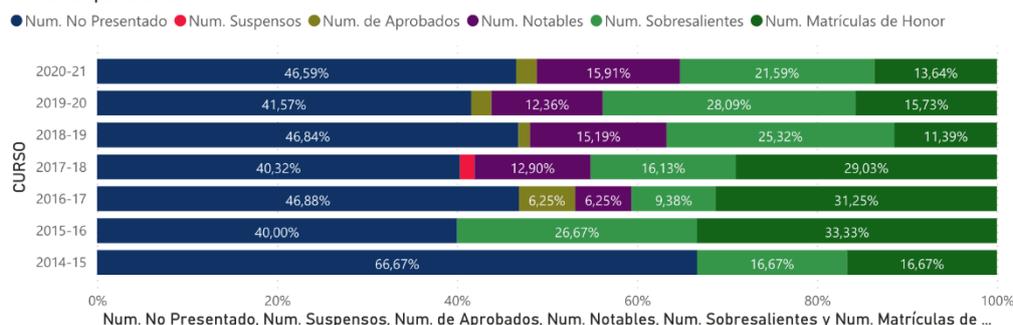
Tasa de eficiencia (IN13)

En los últimos cursos se presenta una tasa de eficiencia superando siempre el 80% establecido como valor de referencia por el centro (86,88% en 2017-2018; 84,04% en 2018-2019; 88,02% en 2019-2020 y 80,36% en 2020-2021). Aunque siempre por encima de los valores de referencia, este último curso se observa una caída de un 8%. Puede que esta circunstancia sea debida a que el 2020-2021 se realizó una docencia en gran parte virtual, con lo que habrá que analizar qué ocurre en cursos siguientes para ver si se trata de un valor anecdótico o sigue descendiendo.

Tasa de graduación (IN18)

Por otro lado, en el caso de la tasa de graduación, no se alcanza el 55% establecido por la memoria de verificación, que se trata de un valor muy elevado. No obstante, se observa la tendencia ascendente de este valor, desde un 8,20% del curso 2015-16, hasta un 39,06% de 2020-21. La razón de que no se alcance este valor de referencia puede estar motivada por el alto número de No Presentados que tiene el Trabajo Fin de Grado, tal y como muestra la figura mostrada a continuación, que en los últimos cursos no baja del 40%.

Num. No Presentado, Num. Suspensos, Num. de Aprobados, Num. Notables, Num. Sobresalientes y Num. Matrículas de Honor por CURSO





Para analizar los resultados por curso, en concreto el primero de ellos, se puede realizar a través del panel de [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) en la parte inferior de la *página web del título*, seleccionando RESULTADOS POR ASIGNATURA, curso primero.

Tal y como muestra la siguiente figura, tanto la tasa de rendimiento como la de éxito sufrieron una bajada importante respecto al curso anterior, que puede haber sido ocasionada por ser el curso en que comenzaron sus estudios el alumnado que estuvo confinado los últimos meses de bachillerato. En cualquier caso, la tasa de rendimiento, con 69,39% está muy cerca del 70% fijado en la memoria de verificación y la tasa de éxito supera sin problema este número.

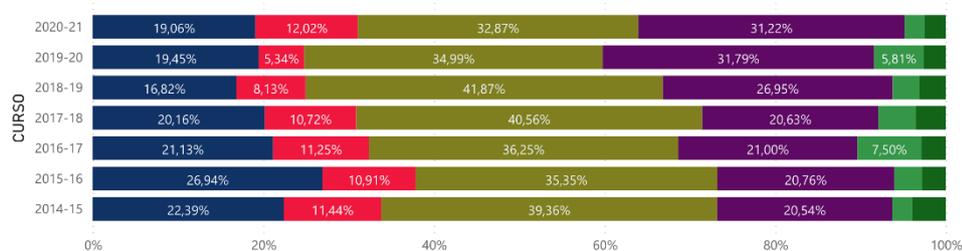
En cuanto a la tasa de abandono, de la que no se disponen datos para el 2020-21, sucede algo análogo, en el curso 2019-20 se incrementa, adoptando un valor de 16%, superior al 15% marcado en la memoria de verificación, pudiendo tener como motivación el escenario totalmente no presencial durante los primeros meses de la pandemia. En cualquier caso, estos dos aspectos habrá que seguir vigilándolos los próximos cursos para comprobar si se recupera los valores anteriores a la pandemia.

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
IN11. Tasa de Rendimiento	71,32%	76,65%	76,08%	69,39%
IN12. Tasa de Éxito	79,97%	86,04%	88,92%	78,08%
IN16. Tasa de abandono primer año	9,86%	7,05%	16%	

Finalmente, y en cuanto al número de estudiantes no presentados en primer curso, se obtienen los resultados de la siguiente figura, en la que se refleja que en los últimos cursos el porcentaje se sitúa por debajo del 20%.

Num. No Presentado, Num. Suspensos, Num. de Aprobados, Num. Notables, Num. Sobresalientes y Num. Matrículas de Honor por CURSO

● Num. No Presentado ● Num. Suspensos ● Num. de Aprobados ● Num. Notables ● Num. Sobresalientes ● Num. Matrículas de Honor



UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Los indicadores relativos a la información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza se muestran en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDIyMTAwNjEzMzYucGRm>.

Se observan los siguientes datos: Por cada curso y por cada asignatura, el número de matriculados, el número de suspensos, de aprobados, de notables, de sobresalientes, de matrículas de honor y de alumnos no presentados, y el porcentaje de cada una de estas medidas.

Se observa que los valores se mantienen por curso, siendo el número de suspensos un 9% de los alumnos en los cinco años, y el 41.2% tienen más de notable.

Porcentaje de no presentados: Se muestran en la última columna. En general, en media, el 18.76% de los alumnos no se presentan.

Resultados globales de la titulación de los últimos cinco años: Tasa de rendimiento, Tasa de eficacia, Tasa de graduación, Tasa de abandono se muestran en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTOyMDIyMTAwNTExMDMucGRm>. Un análisis de las



tasas se muestra en la Evidencia 136.5. Se observa que los valores se mantienen a lo largo de los años, estando ligeramente al alza la tasa de ocupación y de graduación. Se nota un descenso importante en el curso 2020-21 de la tasa de abandono, lo cual es muy positivo y concuerda con la alta demanda que presenta el título.

Con respecto a las tasas del primer curso, en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDIyMTAxNzE5MzQucGRm> se muestran la tasa de abandono, de presentados, de rendimiento y de éxito. Con respecto a la tasa de abandono, se observa cómo fue creciendo en los tres primeros cursos años y luego decreció. Ahora está en un valor de 6.94, pero todavía preocupante, debido a la alta demanda de este título. Con respecto a la tasa de presentados, se observa cómo se ha mantenido estable, con una bajada en el último curso, posiblemente debido al efecto post-pandemia, como ocurre con la tasa del rendimiento, donde se observa una bajada en ese último curso bastante pronunciada. Los indicadores para los subsiguientes años pueden ayudar a determinar si es un valor sesgado. En el caso de la tasa de éxito ocurre lo mismo que las dos tasas anteriores. Son datos que se deberán observar de cerca en los siguientes cursos para identificar causas si no existe sesgo.

ANÁLISIS CONJUNTO UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Tal y como se ha comentado previamente, el análisis de las tasas de rendimiento y de éxito de cada centro se analiza en la memoria anual de resultados de título. Además, es interesante comprobar cómo evolucionan estos indicadores por asignatura de una manera conjunta, viendo las diferencias entre ambos centros. Para ello, se ha realizado un análisis comparativo de las tasas de éxito y rendimiento de todas las asignaturas de los cursos precedentes y que se irá complementando con la información de futuros cursos académicos. Este análisis está disponible en este [enlace](#), empleando el usuario deva@uma.es

Evidencias:

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

UMA-US: [Análisis comparativo UMA-US de tasas de rendimiento y éxito por asignaturas.](#)

UMA:

Información sobre calificaciones globales del título: En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona información sobre las calificaciones de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS).

[Información sobre calificaciones por asignaturas.](#)

En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona información sobre las calificaciones de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS, y la asignatura en concreto que se quiera consultar) o bien un análisis conjunto (en la misma sección, seleccionando ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS ASIGNATURAS).

También disponible la información de esta evidencia en [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) en la parte inferior de la web de GIERM, seleccionando la opción RESULTADOS POR ASIGNATURAS.

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

	Suspensos	Aprobados	Notables	Sobresalientes	Matrículas de honor
Asignatura 1					
Asignatura 2					
Asignatura 3					
GLOBAL	%	%	%	%	%



Nota: se deben repetir las asignaturas según la modalidad de enseñanza (presencial, virtual o no presencial) y/o híbrida (o semipresencial).

- Porcentaje de no presentados

UMA:

Información sobre porcentaje de no presentados globales del título: En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona información sobre las calificaciones de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS)

Información sobre porcentaje de no presentados en cada asignatura:

- [Información sobre calificaciones por asignaturas.](#)
- En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona información sobre los no presentados de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS, y la asignatura en concreto que se quiera consultar) o bien un análisis conjunto (en la misma sección, seleccionando ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS ASIGNATURAS)

También disponible la información de esta evidencia en [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) en la parte inferior de la web de GIERM, seleccionando la opción RESULTADOS POR ASIGNATURAS.

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

- Resultados globales de la titulación de los últimos seis años:
 - Tasa de rendimiento
 - Tasa de eficacia
 - Tasa de graduación
 - Tasa de abandono

UMA: Resultados globales de la titulación de los últimos seis años: En el [Observatorio de Resultados](#) se proporciona esta (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE TÍTULOS).

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

- Resultados globales del primer curso de los últimos seis años:
 - Tasa de abandono
 - Tasa de presentados
 - Tasa de éxito
 - Tasa de rendimiento

UMA: [Información sobre calificaciones por asignaturas.](#)

También se pueden obtener en [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) en la parte inferior de la *página web del título*, seleccionando RESULTADOS POR ASIGNATURA, y curso primero. En este [enlace](#) se explica cómo llegar a la información.

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDIyMTAxNzE5MzQucGRm>

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)



El SCG de la Universidad de Málaga contempla tres vías para obtener la satisfacción de los estudiantes respecto a distintos aspectos.

La primera de ellas se trata de una encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. En estas encuestas se evalúa a todos los profesores que imparten cada asignatura por separado, de manera que cada docente recibirá tantas evaluaciones como asignaturas en las que esté implicado. Esta información está accesible a través de este [enlace](#), indicando la titulación correspondiente, en la que pueden verse los resultados tanto a nivel de título, como a nivel de asignatura concreta. Además, la información puede agregarse a todos los cursos académicos, o particularizar los resultados para uno concreto. A modo de ejemplo, la siguiente figura muestra la satisfacción del alumnado con la actuación docente general de la titulación, en el curso 2020-2021:

Nº	Preguntas	1	2	3	4	5	NS/NC	PROFESOR MEDIA	PROFESOR DESV	TITULACIÓN MEDIA	TITULACIÓN DESV	ÁREA MEDIA	ÁREA DESV	UMA MEDIA	UMA DESV
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (com...	33	36	72	112	260	1	4,06	0,86	3,97	1,29	3,99	1,25	4,18	1,17
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, e...	28	33	58	124	270	1	4,13	0,80	4,06	1,21	4,11	1,15	4,29	1,06
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecua...	42	31	59	138	239	5	3,99	0,79	3,95	1,27	3,99	1,21	4,18	1,12
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	28	30	53	113	290	0	4,21	0,75	4,11	1,23	4,15	1,15	4,29	1,09
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes	26	28	57	123	277	3	4,16	0,78	4,10	1,23	4,09	1,19	4,24	1,12
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura	29	27	58	145	255	0	4,10	0,77	4,05	1,19	4,06	1,16	4,26	1,08
8	Resuelve las dudas que se le plantean	12	24	23	94	359	2	4,49	0,61	4,43	1,01	4,45	0,98	4,53	0,92
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	27	23	44	122	298	0	4,25	0,72	4,18	1,19	4,21	1,12	4,34	1,05
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales,...	19	23	54	111	306	1	4,29	0,72	4,22	1,14	4,24	1,08	4,32	1,04
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	14	19	44	125	311	1	4,41	0,73	4,32	1,02	4,35	0,99	4,43	0,96
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	22	16	49	101	325	1	4,33	0,70	4,27	1,15	4,25	1,11	4,38	1,04
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	14	13	34	60	392	1	4,57	0,55	4,57	0,92	4,59	0,86	4,64	0,85
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente ...	10	12	56	139	297	0	4,38	0,71	4,29	0,99	4,35	0,96	4,42	0,93
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/p...	15	11	37	117	332	2	4,48	0,66	4,40	0,97	4,44	0,92	4,50	0,91
Total		319	326	698	16...	4...	18	4,27	0,73	4,21	1,13	4,23	1,08	4,36	1,02

Como se puede observar, las puntuaciones medias de la titulación son muy elevadas, lo que expresa el alto nivel del alumnado con respecto a la actuación docente.

El segundo de los mecanismos para obtener el grado de satisfacción del alumnado, y que incluye otros factores además de la actuación docente se trata del cuestionario del SGC, que se cumplimenta una vez por cada curso académico. Los resultados al mismo se encuentran en el [Observatorio de resultados](#), indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> ESTUDIANTES-GENERAL. Estos resultados se muestran en la tabla siguiente, y muchos de ellos ya han sido analizados en otros subcriterios de este informe. En este subcriterio, conviene prestar especial atención al indicador IN42, que muestra el nivel de satisfacción del estudiante con los estudios, y que se sitúa para el curso 2020-21 en 3,29, valor que se mantiene estable respecto a cursos anteriores.

	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Nivel de satisfacción del estudiante con la coordinación del profesorado	2,38	1,78	2,36		2,40
IN28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web (1-5)	3,08	3,23	3,27		3,05
IN29. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de apoyo a la formación (1-5)	3,13	3,25	3,15	3,17	2,11
IN48. Nivel de satisfacción general del profesorado con el título (1-5)			4,00	4,13	4,18
IN30. Nivel de Satisfacción la guía docente (P1_CANP)	4,13	4,01	4,27	4,09	4,29
El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente	4,05	4,10	4,37	4,30	4,40
IN31. Satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación (P11 CANP)	3,76	3,69	4,13	3,85	3,94
IN31. Satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación (P12 CANP)	3,78	3,71	4,07	3,95	3,95
IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares (1-10)			8,43	8,96	
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares (1-10)			8,43	8,94	
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas extracurriculares (1-10)	8,63	8,51	7,39	7,60	
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares (1-10)	8,57	7,00	7,41	8,86	8,92
IN37. Nivel de satisfacción movilidad saliente	4,40	4,50	4,86	4,40	4,86
IN39. Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente Título CANP(1-5)	3,95	3,90	4,16	4,02	4,21
IN50. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de orientación profesional (1-5)	4,41	4,00	3,87		4,51
IN40. Nivel de satisfacción del estudiante con los servicios del Centro (1-5)	3,74	3,85	3,87	3,31	4,02
IN41. Nivel de satisfacción del estudiante con las instalaciones (1-5)	3,38	3,34	3,37	2,90	3,67
IN42. Nivel de satisfacción del estudiante con los estudios (1-5)	3,28		3,28		3,29
IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título (1-5)	2,65		3,49	3,57	3,28
IN55. Satisfacción del PAS adscrito al Centro				3,95	4,00

La tercera vía en la que los estudiantes pueden expresar su satisfacción surge como consecuencia del bajo porcentaje de respuesta que se encuentra en las encuestas, y consiste en reuniones con estudiantes de los distintos cursos, para que puedan expresar sus inquietudes y



sus valoraciones respecto a distintos aspectos de la titulación. El [informe sobre el grupo focal](#) realizado con estudiantes de GIERM al finalizar el curso 2020-21, se puede encontrar en pestaña correspondiente a GIERM, de la [sala de profesorado del centro](#), al que se puede acceder con el usuario deva@uma.es. Dicho informe coincide con las valoraciones de las encuestas, en las que se manifiesta una satisfacción general sobre la calidad docente, pero muestra preocupación por la coordinación del plan de estudios, tema en el que actualmente se está trabajando.

Como en otros subcriterios, el análisis realizado de los indicadores de satisfacción y [acciones de mejora](#) puestas en marcha se plasma en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAwMzEzNTQucGRm> se muestran los indicadores de satisfacción del alumnado por curso con el título. Para los tres primeros años, en lo que respecta al grado de satisfacción con el programa formativo implica principalmente los puntos P2 sobre la coordinación de las asignaturas, P3 sobre la adecuación de los horarios y turnos, P4 relativo a la distribución entre créditos teóricos y prácticos, P5 referente a la variedad y adecuación de la metodología docente utilizada, P10 el profesorado, P14 sobre los resultados alcanzados en cuanto a la consecución de los objetivos y las competencias.

Para los dos últimos años, los puntos cambian y los relevantes son: P1 sobre contenidos, P2 sobre metodología docente, P3 actividades formativas, P4 sistema de evaluación, P5 horarios, P12 tutorías, P19 coordinación de la asignatura, P22 resultados y competencias alcanzados.

En media, los valores de todos estos indicadores a lo largo de los años son buenos, con unos resultados mayores de 3 sobre 5 en la mayor parte de los casos. En general, los resultados de satisfacción con el título son positivos.

Evidencias:

– Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura.

UMA:

[Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura.](#)

[Observatorio de resultados](#), (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> ESTUDIANTES-GENERAL)

– Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

UMA:

Resultados del cuestionario de estudiantes del SGC disponible en [Observatorio de resultados](#), (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> ESTUDIANTES-GENERAL)

[Informe sobre el grupo focal](#), pestaña correspondiente a GIERM, de la [sala de profesorado del centro](#), al que se puede acceder con el usuario deva@uma.es.

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

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#), [Memorias de resultados del centro](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>



Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>
Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

CRITERIO 7: ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La UMA cuenta con el proceso [PC02. ACOGIDA Y ORIENTACIÓN ACADÉMICA](#) en el que se establece los procedimientos de acogida, tutoría, apoyo a la formación y orientación académica de los estudiantes. Tal y como muestra en dicho proceso la UMA pone a disposición del alumnado una serie de servicios para facilitar sus estudios y ayudarles en su integración. Entre los servicios listados en el proceso, merece la pena destacar [Oficina de Atención al Estudiante](#), [Orientación académica](#), [Orientación sobre becas y ayudas a los estudiantes](#), [Orientación al estudiante sobre movilidad nacional e Internacional](#), [Orientación dirigida al estudiante con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje la diversidad](#), [Orientación psicológica](#), entre otros. Además, ofrece un [conjunto de programas y ayudas](#) del sector de estudiantes.

En cuanto a la orientación laboral, el proceso de la UMA [PC10. ORIENTACIÓN PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL](#) establece el sistema por el cual la UMA lleva a cabo la gestión y revisión de la orientación e inserción profesional de todos sus estudiantes. En este sentido, los estudiantes disponen de información de utilidad a través de [Orientación para prácticas en empresas y orientación laboral](#), y [Orientación al estudiante sobre emprendimiento](#).

Además, en todos los centros se llevan a cabo durante el curso académico un conjunto de actividades de orientación que pueden ser de tipo académicas o enfocadas a la empleabilidad. En concreto, la EII anualmente realiza actividades (véanse [actividades del curso 2020-21](#)) que registra a través de la [HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN](#), que permite obtener el grado de satisfacción de los asistentes a las mismas, como se puede comprobar en los informes de las actividades realizadas en los cursos [2020-2021](#) y [2021-2022](#).

En concreto, una de estas actividades, tal y como se muestra en [Sub01PC02. Acogida y orientación académica en la Escuela de Ingenierías Industriales](#), consiste en un Acto de Acogida y Bienvenida a los nuevos alumnos justo antes de comenzar el curso académico. En este acto se presenta la Escuela (equipo de dirección, coordinadores de grados, instalaciones, calendarios y guías docentes, ...), los servicios de los que disponen los estudiantes (biblioteca, enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos, deportes, asociaciones de estudiantes) para finalmente reunirse con la persona encargada de la Coordinación de su titulación que les habla sobre las particularidades concretas su grado. Esta información, que pueden encontrarla los estudiantes en la [sala de estudiantes de grado de la EII](#), y en la [sala de estudiantes del GIERM](#) (emplear usuario deva@uma.es) se complementa con la [Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso](#) que tienen disponible en la web del centro: guía para estudiantes, guía para activar el acceso y entrar al campus virtual, enlace a Destino UMA y Cursos cero y de Transición a la vida Universitaria. Los



estudiantes han mostrado un grado de satisfacción de 4,12 sobre 5 sobre esta actividad en el curso 2021-2022.

Otra actividad de orientación de relevancia dentro del grado de GIERM consiste en una charla informativa, dirigida especialmente a estudiantes de 3er curso en la que se tratan aspectos de gran importancia para abordar su último grado de titulación. En concreto se explican cada una de las menciones, para que dispongan de más información a la hora de seleccionarla para el último curso, se les habla de las prácticas externas, incidiendo en la diferencia entre las curriculares (que se corresponden con una asignatura optativa de 4º) y las extracurriculares, y finalmente, se le habla de las salidas profesionales de las distintas menciones de la titulación. Es de resaltar que en el último curso académico 2021-2020, esta actividad se ha realizado de manera conjunta con la ETSI-US, con estudiantes de ambos centros de manera que el alumnado tuviera información de primera mano sobre las menciones que no se cursan en su centro, pero que pueden cursar en movilidad. La información de esta actividad la tienen disponible en la [Sala de Estudiantes de GIERM](#), a la que se puede acceder con el usuario deva@uma.es. El grado de satisfacción de los estudiantes sobre esta actividad ha sido de 4,5 en el curso 2020-21 y de 4,33 en el curso 2021-2022.

Además de estas actividades de orientación, la EII cuenta con información dirigida a sus estudiantes con este mismo objetivo, pudiendo resaltarse los siguientes aspectos:

- Información sobre [secretaría](#), en la que pueden orientarle sobre todos los trámites administrativos: [horario personal y contacto](#), [procedimientos y solicitudes](#), [plazos administrativos](#), [matriculación](#), [tablón de anuncios](#), ...
- Orientación sobre [movilidad](#), incluyendo información tanto para estudiantes recibidos, como estudiantes que desean desplazarse fuera de la UMA, movilidad nacional e internacional, convocatorias específicas para estudiantes de GIERM, como es la [movilidad temporal al centro ETSI-US](#), o la [formación dual UMA-EDAG](#). Además de esta información, se tienen reuniones informativas anuales con el alumnado para explicar todo el procedimiento de movilidad, tanto internacional como nacional una vez ya han conseguido una plaza.
- En cuestión de prácticas en empresa, además de la información sobre Orientación para prácticas en empresas y orientación laboral, y [Orientación al estudiante sobre emprendimiento](#), comentada con anterioridad, disponen de información relativa a las mismas en la [Sala de Estudiantes de GIERM](#) (accesible con usuario deva@uma.es).
- A través de la [Sala de Estudiantes de Grado de la EII](#) y la [Sala de Estudiantes de GIERM](#), el alumnado recibe información relativa a actividades de orientación como son charlas, conferencias, cursos...
- Finalmente, la propia web del gado ofrece información sobre [inserción laboral](#), concretamente la relacionada con el Servicio de [Empleabilidad y Emprendimiento](#), desarrollada en tres ejes: Establecimiento de protocolos de actuación conjunta con los Centros de la Universidad de Málaga, Establecimiento de procesos de colaboración con empresas y entidades y Acciones dirigidas a alumnos y titulados por la UMA (información, orientación y asesoramiento, formación y entrenamiento en competencias, prácticas profesionales, ofertas de empleo y fomento de la cultura emprendedora).

El SGC suministra el nivel de satisfacción del estudiante tanto respecto a las actividades de apoyo a la formación (indicador IN29), como con respecto a la orientación profesional (IN50). Esta información se encuentra disponible en los RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la [web del título](#), y se muestra en la siguiente figura:

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN29_Nivel de Satisfacción del Estudiante apoyo a la formación (seminarios, talleres, charlas, etc.)	3,25	3,15	3,17	2,11
IN50_Nivel de satisfacción del estudiantes con la orientación profesional	4,00	3,87		4,51



Como se refleja de estos indicadores, el grado de satisfacción con respecto al apoyo a la formación tuvo un considerable descenso en el curso 2020-21 de más de 1 punto, situándose en un nivel bajo. Puede que esté relacionado con el curso relativamente complicado por la docencia semipresencial debida a la pandemia, con lo que habrá que observarlo en futuros cursos y actuar en consecuencia si se sigue manteniendo en este nivel. En cualquier caso, y en contradicción con este dato, la valoración de las actividades de orientación que se realizan, son normalmente muy elevadas, como muestran los informes de los cursos [2020-2021](#) y [2021-2022](#).

Con respecto a la orientación profesional, el nivel de satisfacción alcanza en el último curso un valor de 4,51 que se considera muy elevado.

El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y [acciones de mejora](#) puestas en marcha se plasma en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la Universidad de Sevilla existe un Sistema Integral de Orientación y Acción Tutorial de la US con el objeto de atender las necesidades de orientación, apoyo tutorial y mentoría del estudiantado a lo largo de todas las fases de su vida académica. El propósito es proporcionar apoyo al estudiante en su etapa preuniversitaria, durante su tránsito por los estudios universitarios y, también en su integración profesional.

A este respecto la sensibilidad de la Universidad de Sevilla se hace patente a través de los planes y acciones contemplados, actualmente terminando su vigencia el 3er Plan Propio de Docencia (P.P.D.) (<https://ppropiodocencia.us.es/>), entre los cuales destaca el impulso dado a la implantación y difusión de los Planes de Orientación y Acción Tutorial (POAT), concebido como una conjunción de los POATs de sus diferentes Centros propios. De esta forma, se ha dado respaldo económico y funcional a las iniciativas de los Centros universitarios vinculadas a los POAT, facilitando la puesta en marcha de los mismos y, en su caso, apoyando la continuación de las acciones que ya se venían realizando.

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

En el final de su etapa universitaria, las inquietudes de los estudiantes tanto de grado y máster, como los de doctorado, son distintas. La inminencia de la finalización de sus estudios les hace plantearse su futuro. En este sentido, la preocupación por la inserción laboral se incrementa en una doble dirección: en cuanto a los aspectos formativos y sobre las herramientas para la búsqueda de empleo.

En el primero de los supuestos, la Universidad cuenta con varias herramientas como la orientación por perfiles profesionales y los talleres, que se organizan para la mejora de las competencias transversales específicas para la búsqueda de empleo centrados en el diseño y defensa del currículum, las entrevistas de empleo, el diseño curricular por competencias, las



cartas de motivación y presentación, el “elevator pitch” o el uso de las nuevas tecnologías en la búsqueda de empleo, entre otras.

En el segundo de los casos, la Universidad cuenta con Agencia de Colocación con licencia oficial del Servicio Andaluz de Empleo, el Portal Virtual de Empleo, 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.

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

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

La actividad principal consiste en:

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

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

Además, el servicio de Relaciones Exteriores se encarga también de informar, orientar y gestionar becas, ofertas de empleo y prácticas de empresa en la ETSI. Para ello, nuestro centro cuenta con una red con 500 empresas interesadas en colaborar mediante la oferta de prácticas y ofertas de empleo. La oferta se muestra en un tablón donde los alumnos pueden acceder fácilmente.

En cuanto al conjunto de empresas con relación con la Escuela, ha de tenerse en cuenta la diversidad de titulaciones que se imparten en ella, así como el hecho de que empresas de un sector determinado, por ejemplo el aeroespacial, ofrecen prácticas a alumnos de grados no tan directamente relacionados con su especialidad: por ejemplo, empresas como Acciona pueden solicitar estudiantes del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, además de pedir estudiantes del ámbito de la Ingeniería Industrial/Química. Ejemplos similares se pueden encontrar con empresas del sector de la Ingeniería de las Telecomunicaciones, Ingeniería Aeronáutica o Ingeniería Civil.



En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkzMDA5NTIucGRm> se ve que el grado de satisfacción del estudiantado con los servicios de orientación académica es bueno, mientras que la orientación profesional es aceptable. Durante la primera ola de la pandemia (curso 2019-20), los indicadores de satisfacción cayeron tanto en lo relativo a la orientación académica como en la orientación profesional, aunque el siguiente año empezaron a remontar.

Evidencias:

- Plan de orientación académica.

UMA:

[PC02. ACOGIDA Y ORIENTACIÓN ACADÉMICA: Oficina de Atención al Estudiante, Orientación académica, Orientación sobre becas y ayudas a los estudiantes, Orientación al estudiante sobre movilidad nacional e Internacional, Orientación dirigida al estudiante con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje la diversidad, Orientación psicológica, programas y ayudas del sector estudiantes.](#)

[HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN.](#)

[Listado de actividades de orientación EII 2020-21.](#)

Informes de las actividades de orientación de los cursos [2020-2021](#) y [2021-2022](#).

[Sub01PC02. Acogida y orientación académica en la Escuela de Ingenierías Industriales.](#)

[Sala de estudiantes de grado de la EII](#) y [sala de estudiantes del GIERM](#) (usuario [deva@uma.es](#)).

[Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso.](#)

[Secretaría](#)

[Movilidad](#)

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

- Plan de orientación profesional.

UMA:

[PC10. ORIENTACIÓN PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL.](#)

[Orientación para prácticas en empresas y orientación laboral.](#)

[Orientación al estudiante sobre emprendimiento.](#)

[HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN.](#)

[Listado de actividades de orientación EII 2020-21.](#)

Informes de las actividades de orientación de los cursos [2020-2021](#) y [2021-2022](#).

[Sala de estudiantes de grado de la EII](#) y [sala de estudiantes del GIERM](#) (usuario [deva@uma.es](#)).

[Inserción laboral](#), Servicio de [Empleabilidad y Emprendimiento](#)

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

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

UMA:

[RESULTADOS DEL TÍTULO](#) de la parte inferior de la web del título:

IN29. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de apoyo a la formación

N50. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de orientación profesional

Informes de las actividades de orientación de los cursos [2020-2021](#) y [2021-2022](#).

US: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkzMDA5NTIucGRm>

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#), [Memorias de resultados del centro](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>



Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>
Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>
Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>
Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La UMA dispone de los siguientes [estudios de empleabilidad/inserción laboral](#): Estudio del Ministerio y Estudio de la Junta de Andalucía. Concretamente el estudio de la Junta de Andalucía es el que se emplea, en el SGC, para el cálculo del Indicador IN21. Tasa de inserción laboral.

La estadística de Inserción Laboral de los Egresados en Universidades Públicas de Andalucía ofrece, a partir de la explotación estadística de los ficheros de matrícula y rendimiento académico de los estudiantes de las universidades públicas de Andalucía, y tras el enlace con sus datos de empleo y desempleo disponibles en la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía, información relativa al proceso de inserción laboral de los egresados universitarios que posibilita el análisis de los diferentes aspectos que caracterizan y determinan el acceso de dicho colectivo a los mercados de trabajo.

Con esta actividad se ofrece para cada promoción de egresados desde el curso académico 2011-2012 hasta el curso 2018-19, y durante un periodo de seguimiento que abarca cinco años, información detallada sobre la transición de la educación universitaria al trabajo, sobre la empleabilidad de los graduados universitarios a través de sus tasas de inserción laboral, así como sobre las diferentes situaciones y condiciones laborales que experimentan durante sus primeros años en el mercado laboral.

Esta actividad se realiza mediante la colaboración de las universidades públicas de Andalucía, la Dirección General de Universidades de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, el Servicio Andaluz de Empleo y el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El Servicio de Calidad de la Universidad de Málaga, utilizando los datos de este estudio, ha diseñado una serie de informes específicos por cada tipo de estudio, donde se ha calculado un nuevo indicador denominado Tasa de Empleo calculado como la relación entre los egresados que están trabajando en el tercer trimestre del cuarto año del egreso y la suma de estos egresados trabajando más todos los egresados que están demandando empleo. De este nuevo cálculo se han excluido aquellos egresados en los que se desconoce su situación (pueden estar trabajando en el extranjero) y aquellos que siguen estudiando.

De esta forma, si se analiza el indicador IN21. Inserción laboral, publicado en la [web del título](#), concretamente en el panel de [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) en la parte inferior de la misma, se puede observar que la titulación cuenta con una tasa de inserción laboral elevadísima, 100% para el curso 2017-18, 92,86% para el curso 2018-19 y 100% para el 2019-20. Más detalles sobre esta información se puede obtener, tal y como se muestra en la siguiente figura, en el



[Observatorio de resultados](#), (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL).

The screenshot displays the 'Observatorio de resultados' interface for the University of Málaga (UMA). It shows the following data:

- GRADO** (Degree level): 24 Egresados (Graduates), 20 Trabajando (Working), 20 Demandando empleo + trabajan. (Seeking employment + working), 1 Demandando empleo (Seeking employment), 3 Sigue estudiando (Still studying), and 3 Otras situaciones... (Other situations).
- TASA DE INSERCIÓN LABORAL** (Labor insertion rate): 100,00 % (En bla...)
- Tasa de Empleo** (Employment rate): 83,3 % (Trabajando/Egresad...)

Additional data from the interface:

Actividad económica	Trabajando
Actividades profesionales, científicas y técnicas	9
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas	2
Información y comunicaciones	4
Total	20

SEXO	Egresados	Trabajando	Tasa de empleo
Mujer	2	1	100,00 %
Hombre	22	19	100,00 %
Total	24	20	100,00 %

VALOR	Trabajando
Trabaja en la misma provincia que residía en Andalucía	9
Trabaja en distinta provincia fuera de Andalucía	8
Trabaja en distinta provincia dentro de Andalucía	3
Total	20

RENDIMIENTO	Egresados	Trabajando	Tasa de empleo
Q4	6	6	100,00 %
Q1	5	5	100,00 %
Q2	7	5	100,00 %
Q3	4	3	100,00 %
Q0	2	1	100,00 %
Total	24	20	100,00 %

Régimen contratación	Trabajando
Afiliado cuenta ajena en Andalucía	11
Afiliado cuenta propia en Andalucía	1
Afiliado en el resto de España	8
Total	20

El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y [acciones de mejora](#) puestas en marcha se plasma en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Como se observa en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDlyMDkzMDEyMDIucGRm>, para hacer la valoración de este epígrafe, se evalúan tres indicadores.

El indicador P6-I6.1 relativo a “Egresados ocupados iniciales” muestra un valor medio de los últimos cuatro cursos académicos de 77,44%, moviéndose en un intervalo entre el 71.05% y el 85.71%. Se considera un valor muy razonable, teniendo en cuenta que para ser relativo a una ocupación inicial, es bastante elevado.

Respecto al indicador P6-I6.2 sobre “Tiempo medio en obtener el primer contrato”, se destaca una evolución muy positiva en los últimos cinco cursos académicos, pasando de 5.98 meses en el curso 2017-18, a 4.23 en el curso académico 2020-21. Es necesario seguir observando la evolución de este indicador para ver si se estanca a un valor de referencia o sigue disminuyendo respecto al último valor.

Por último, el indicador P6-I6.3 que hace referencia a “Adecuación de la actividad laboral a la titulación” presenta un valor medio en los últimos cinco cursos académicos de 3,88 sobre 5, considerándose adecuado.

Evidencias:

– Indicadores de empleabilidad.

UMA:

[RESULTADOS DEL TÍTULO](#) en la parte inferior de la web del título: *IN21. Inserción laboral Estudios de empleabilidad/inserción laboral*

[Observatorio de resultados](#), (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL)

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



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

UMA: [Memorias de resultados del título](#), [Memorias de resultados del centro](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDlyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDlyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDlyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDlyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDlyMTAyMTE5MTUucGRm>

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El procedimiento [PC01. CAPTACIÓN DE ALUMNOS: DEFINICIÓN DE PERFILES DE INGRESO Y EGRESO](#) tiene como objeto, entre otros, definir los perfiles de ingreso y egreso del alumnado de la Universidad de Málaga. En este sentido, dicho procedimiento hace referencia a la definición los perfiles profesionales correspondientes a las diferentes titulaciones impartidas en los centros, establecidas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, para su constancia en el Suplemento Europeo a los respectivos Títulos.

Por su parte, el interés del perfil del egresado del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica queda de manifiesto, tal y como aparece en la [web del título](#), por las características de las disciplinas que forman el núcleo de este título: la Electrónica, la Robótica y el Control de Sistemas y la Mecatrónica. Estas disciplinas, junto con las telecomunicaciones y la informática, con las que tienen una íntima relación, han protagonizado la revolución tecnológica que ha experimentado la sociedad en las últimas décadas. Esta revolución, no solo ha tenido un gran impacto a nivel industrial y productivo, sino que también ha cambiado la forma de percibir la realidad en aspectos tan cotidianos como los electrodomésticos, los automóviles, los aviones o los juguetes. La Robótica, Mecatrónica o cualquier sistema de control utiliza la electrónica como una tecnología básica, y del mismo modo, en los cada vez más complejos sistemas electrónicos, las necesidades de control también aumentan. Por lo tanto, son disciplinas que se complementan. Por eso, el objetivo de este título es que existan titulados que tengan una perspectiva global de estas disciplinas, y por tanto sean capaces de diseñar y resolver problemas asociados a los sistemas electrónicos, robóticos, de control y mecatrónicos, de una forma integral.

Este perfil del egresado se pone de manifiesto a través de las competencias que adquieren los egresados según la [Memoria de Verificación](#), y publicadas en la [sección de competencias de la web del título](#). Estas competencias se adquieren a través del programa formativo de la titulación ([Programación docente UMA](#)). Los coordinadores de las asignaturas de este plan formativo



tienen la responsabilidad de actualizarlas conforme a la evolución tecnológica, económica, social y profesional.

Con todo esto, las posibles [salidas del perfil del egresado](#) del Grado de Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, viene definido a través de la [web del título](#), concretamente en la sección de SALIDAS, donde se destacan dos ámbitos posibles:

- **Ámbito profesional:** El egresado de esta titulación puede aplicar sus conocimientos al diseño de sistemas que introduzcan mejoras en procesos industriales, desarrollo de nuevos productos, mantenimiento de instalaciones industriales, etc. También son de especial relevancia las aplicaciones de la electrónica y control a sistemas de energía y de la Mecatrónica a los sistemas de transporte, sin olvidar otros ámbitos, como la industria aeroespacial (donde la Robótica tiene cada vez más importancia), la medicina, la agricultura, los procesos de distribución de mercancías...
- **Ámbito académico:** Otros estudios de posgrado que constituyen una posible salida académica del grado y que se imparten en la Escuela de Ingenierías Industriales son: Máster en Ingeniería Industrial, Máster en Ingeniería Mecatrónica ó Máster en Hidráulica Ambiental.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Para el acceso a la información del grado sobre los perfiles de egreso, desde la página web de la Universidad de Sevilla (<https://www.us.es/>), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla". En el apartado Información general se describen las posibles salidas de la titulación. Por otro lado, en las páginas del grado de la ETSI, en <https://www.etsi.us.es/grado/gierrm>, en el menú de presentación, se da información sobre el perfil de egreso, con las preguntas ¿Qué sabrás hacer cuando termines la carrera? y ¿En qué trabajarás?, además de suministrar información sobre los másteres que pueden estudiarse.

Los perfiles de egreso son fundamentalmente profesionales que integran conocimientos tecnológicos y capacidad para aplicarlos a la formulación y resolución de problemas complejos relacionados con el diseño y desarrollo de sistemas electrónicos, robóticos, de control y mecatrónicos.

La Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica es una profesión muy demandada en una economía como la actual, altamente tecnificada y basada en el conocimiento en la que la innovación juega un papel fundamental. Por ello esta ingeniería está reconocida internacionalmente y se ha implantado en países como Estados Unidos, Japón, Australia, Reino Unido y otros países de la UE.

La formación adquirida le permite al egresado proyectar, diseñar y desarrollar proyectos tecnológicos avanzados en los campos de la electrónica, el control automático, la robótica y la mecatrónica. El trabajo estará vinculado a los departamentos técnicos y a los puestos de responsabilidad de las empresas. Además, la formación sistémica que se adquiere con esta titulación está especialmente indicada para cargos de gestión y dirección.

En <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkzMDA5NTIucGRm> se muestran los indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida. Para los tres primeros cursos corresponden a los puntos P1 y P17 de los resultados de satisfacción del alumnado con el título. Se observa para P1 "orientación y acogida (jornadas de bienvenida, tutoría académica y de titulación, cursos de orientación al estudio, asesoramiento de biblioteca, información y guía, atención a consultas, servicios asistenciales, etc.)." que los valores son ligeramente iguales o mayores a 3. Sin embargo, para el indicador P2



relativo a “los recursos de orientación profesional del Título” tienen unos valores menores de 3. Para los dos últimos cursos, esta información se recoge en el punto P25 sobre recursos de orientación profesional, donde se observa que los valores en esos dos años siguen estando en torno al 2.5.

Evidencias:

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

UMA:

[PC01. Captación de alumnos: definición de perfiles de ingreso y egreso](#)

[Interés del perfil del egresado del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica](#)

[Salidas profesionales y académicas del Grado de Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica](#)

[Competencias alcanzadas por los egresados.](#)

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

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El SGC recoge dos indicadores que muestran el grado de satisfacción de los empleadores con los estudiantes de la titulación:

- *IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares*
- *IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares*

Estos indicadores son extraídos del informe final que deben cumplimentar los empleadores a la hora de evaluar las prácticas tal (véase [ejemplo de informe final de entidad colaboradora](#)) y están disponibles a través del [Observatorio de resultados](#), (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL -> PRÁCTICAS EXTERNAS), así como en los [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) mostrados en la parte inferior de la web del título. Tal y como muestra la imagen siguiente, los niveles de satisfacción, tanto para prácticas curriculares como extracurriculares son elevados (4,25 y 4,29 respectivamente para el curso académico 2020-21).

TIPO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
GRADO						
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares	3,17	4,05	3,13	3,39	4,10	4,25
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares				4,21	4,47	4,29

A nivel interno del título, y con objeto de obtener información de los empleadores, no sólo relativo a las prácticas sino también respecto a egresados del título, en 2022 se ha realizado una experiencia de enviar una [encuesta de satisfacción](#) a un total de 118 contactos correspondientes a 82 empresas del entorno de Málaga, con las que se colabora de forma habitual. Se han recibido un total de 13 respuestas, que expresan un nivel de satisfacción de 4,57 sobre 5. Aunque se trate de un número reducido de respuestas, el resultado proporciona un valor cercano a lo obtenido en las prácticas externas, y puede extraerse la conclusión de que los empleadores están satisfechos con los egresados del título. Además de esta valoración, se han obtenido algunos comentarios de interés que serán analizados para posibles acciones de mejora.



El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y [acciones de mejora](#) puestas en marcha se plasma en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

A través del indicador P6-I6.5 (<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzUyMDIyMTAwMzExMDMucGRm>), se determina que en los últimos tres cursos académicos (antes no se disponía de este indicador) la valoración de los empleadores respecto al nivel formativo de los egresados adquiere un valor medio en 5 años de 4.5 sobre 5 puntos, lo que permite asegurar un nivel de satisfacción muy alto por parte de los empleadores.

Por el buen desarrollo de la titulación, se espera mantener la tendencia de este indicador, que demostraría la excelencia formativa del título del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica de la US.

Evidencias:

- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores: *IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares* e *IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares*. RESULTADOS EN la [web del título](#) Y EN EL [OBSERVATORIO DE RESULTADOS](#)

UMA:

[Observatorio de resultados](#), (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL -> PRÁCTICAS EXTERNAS) y [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) mostrados en la parte inferior de la web del título:

- *IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares*
- *IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares*

[Encuesta de satisfacción de empleadores, a nivel interno del título](#)

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

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#), [Memorias de resultados del centro](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

7.5 Los egresados están satisfechos con la formación recibida.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)



El SGC recoge dos indicadores relacionados con este sub-criterio, el primero de ellos muestra el grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida, y el segundo la tasa de respuesta:

- IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título
- IN46. Tasa de respuesta del cuestionario de egresados del SGC

Estos indicadores están disponibles a través del [Observatorio de resultados](#), (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> EGRESADOS), así como en los [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) mostrados en la parte inferior de la web del título. Tal y como muestra la imagen siguiente, los niveles de satisfacción (IN43) de los cursos 2018-19 son muy similares: 3,44 y 3,45, sin embargo, el nivel de 2019-20 es de 4. Esta diferencia radica en el segundo de los indicadores (IN46), que en la figura aparece como: N° de respuestas dividido por Estudiantes Egresados. Este indicador, para el curso 2019-20, se sitúa en sólo un 2% (una única respuesta) y no puede tomarse como válido. En los otros dos cursos, la tasa de respuesta es del 41% y del 28%, lo que puede considerarse suficiente y los resultados son estadísticamente significativos.

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN15. Estudiantes egresados	32	39	54	39
Nº respuestas		16	1	11
Nº respuestas dividido por Estudiantes Egresados		41 %	2 %	28 %
Organización del título		3,06	2,00	3,00
Contenidos del plan de estudios				
Calidad docente del profesorado		3,25	4,00	2,73
Formación teórica recibida				
Formación práctica recibida				
Prácticas curriculares				
Instalaciones del Centro		3,81	5,00	3,27
Adecuación de la formación recibida		3,00	1,00	2,64
Conocimientos teóricos/prácticos adquiridos con el título		3,50		3,36
Adquisición de competencias del título		3,44	4,00	3,45
IN43. Satisfacción general con el título		3,44	4,00	3,45

El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y [acciones de mejora](#) puestas en marcha se plasma en las [Memorias de resultados del título](#) y [Memorias de resultados del centro](#) por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Este punto se evalúa mediante el indicador P6-I6.4 (<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDIyMTAwMzExNTMucGRm>) relativo al “Nivel de satisfacción de los egresados con la formación recibida”. En los últimos cinco cursos académicos, la puntuación media de este indicador es 3,66 sobre 5 puntos, variando entre los 3.40 y los 3.96 puntos.

Se considera un valor de indicador adecuado, aunque es recomendable aumentar el nivel de satisfacción de los egresados, que redundará positivamente en futuras incorporaciones de estudiantes a la titulación.

Evidencias:

- Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.



UMA: [Observatorio de resultados](#), (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> EGRESADOS) y [RESULTADOS DEL TÍTULO](#) mostrados en la parte inferior de la web del título:

- IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título.
- IN46. Tasa de respuesta del cuestionario de egresados del SGC.

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

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#), [Memorias de resultados del centro](#) e [INFORME DE ACCIONES DE MEJORA](#)

US:

Autoinforme_16-17: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_17-18: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_18-19: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_19-20: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

Autoinforme_20-21: <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm>

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

En base a los buenos resultados de la titulación, única en su género como titulación conjunta entre dos universidades, consideramos que ha quedado demostrada su sostenibilidad. Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El proceso [PE03. Medición, análisis y mejora](#) del SGC establece la revisión periódica de los resultados del Sistema, por Centro y por Título. A nivel de título esta revisión periódica queda reflejada en las [Memorias de resultados del título](#), donde se hace una justificación de la sostenibilidad del título teniendo en cuenta sus resultados. Como consecuencia del análisis de resultados del título, en aquellos casos donde se detecten áreas a mejorar, se definen acciones de mejora que se reflejan en las Memorias y se registran en la base de datos de fichas de planes de mejora.

Un aspecto de relevancia, en cuanto a la sostenibilidad del título, es el análisis de la oferta y demanda de plazas en la titulación. Como se analizó en el criterio 3, durante los últimos 5 cursos se ha ofertado 65 plazas, habiendo una demanda de las mismas en primera opción que oscila entre 158 y 184 solicitudes. La matrícula de estudiantes en primera opción oscila entre 57 y 64 estudiantes, lo que supone un porcentaje de acceso en primera preferencia desde 87,7% hasta 98,5%. La nota de corte ha variado entre 11,07 y 11,71, mientras que el promedio de la nota de admisión se sitúa entre 11,73 y 12,30. También en este sentido, las tasas de rendimiento y de éxito permiten extraer conclusiones para la continuidad de la titulación, y se ha demostrado en el criterio 6 que cumple con los objetivos previstos en la memoria de verificación.

Con todo esto y a la luz de los resultados objetivos arrojados por los indicadores y otra información complementaria que se ha ido presentando en este informe, la valoración sobre la sostenibilidad del título en relación con las tres dimensiones clave del proceso de acreditación es la siguiente:



1. Profesorado (ver Criterio 4): La plantilla de profesorado que participa en la formación de los alumnos del GIERM ha ido aumentando su cualificación y formación, como lo reflejan el alto, y mantenido durante los cursos, número de sexenios y quinquenios reconocidos, así como el porcentaje de profesores con sexenios vivos, sobre el 70%, así como su compromiso mantenido en los últimos cursos con los proyectos de innovación docente, o con su participación en cursos de formación. Respecto al porcentaje de doctores que imparten docencia, sobre el 90% lo son. Existen, también, mecanismos y herramientas que velan por la coordinación horizontal o vertical en el GIERM, con reuniones de coordinación y revisión de Guías por las correspondientes comisiones.
2. Infraestructuras (ver Criterio 5): El edificio en el que se imparte el GIERM es de construcción relativamente reciente (2009) y moderno. Un uso óptimo del mismo y de sus infraestructuras requiere una buena coordinación. Esto ha de ser así por el elevado número de estudiantes de la EII, lo que requiere también una apropiada asignación a grupos y su correspondiente reparto en grupos reducidos. Todo ello está garantizado por la Subdirección de Estudios de Grado de la EII que vela, una vez finalizado el proceso de matriculación, por un lado, por un reparto equitativo de los alumnos en los grupos de clase, y por otro, por tener constancia de los recursos materiales (laboratorios) que en cualquier momento del curso se están usando. A lo largo de los años desde su construcción, se han acometido mejoras en las aulas para equiparlas todas con equipos audiovisuales. A esto hay que añadir la reciente apertura de ventanas para ventilación natural e instalación de sensores de CO2 en determinadas aulas, motivado esto por la pandemia con el fin de tener una docencia lo más segura posible y con una buena calidad de aire interior.
3. Resultados del Aprendizaje (ver Criterio 6): Los Resultados del Aprendizaje que el alumnado que cursa el GIERM adquiere están asociados a la superación de cada asignatura individual. Las competencias Genéricas, Básicas y las específicas correspondientes a la formación en Electrónica, Robótica y Mecatrónica tienen aseguradas su adquisición por parte del alumno una vez que termina sus estudios. En la Guía de cada asignatura aparecen explícitos sus Resultados del Aprendizaje, así como sus Sistemas de Evaluación, que aseguran la consecución de dichos Resultados. Por ello, es importante el contenido de la Guía Docente de cada asignatura. De velar por su correcta redacción y de solicitar la subsanación de deficiencias observadas en ella se encarga la Comisión Académica de Calidad. La materialización de muchos Resultados de Aprendizaje se consigue una vez el estudiante trabaja en la empresa. Por eso, y atendiendo también a una demanda de los empleadores, se dispone de la asignatura de Prácticas en Empresas en el Plan de Estudios del GIERM. Decir también que los empresarios que acogen estudiantes del GIERM en prácticas extracurriculares están muy satisfechos con la labor que desempeñan. Por último, unos buenos Resultados del Aprendizaje se hacen también tangibles a través de la alta inserción laboral de los egresados, como la Tasa de Empleo del GIERM demuestra que así ocurre.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Los procedimientos y mecanismos desplegados que facilitan la recogida de los resultados del programa formativo se muestran en el [Anexo I del SGCV5](#). Los indicadores se extraen de los datos la misma universidad, o a través de las encuestas anuales de satisfacción. Algunos de estos indicadores están relacionados con la sostenibilidad del título, como las tasas de rendimiento y de éxito, que permiten extraer conclusiones para la continuidad de la titulación. Los datos y un análisis de estos indicadores se muestran en <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAyMjE5MTMucGRm>. Se observa que los valores se mantienen a lo largo de los años, estando ligeramente al alza la tasa de ocupación y de graduación. La tasa de rendimiento y de éxito tienen un pico en el curso 2019-20, que con la pandemia pueden verse sesgados. Se nota un descenso importante en el curso 2022-21 de la



tasa de abandono, que puede estar justificada por la alta demanda de este título y la buena calidad de los alumnos, ya que las notas de corte para esa promoción son altas en los cinco años presentados.

Además, se ha puesto de manifiesto la calidad del profesorado de la titulación, que puede estar directamente relacionada con los buenos datos de las tasas. Esto profesores suman en total 296 sexenios y 388 quinquenios. El promedio de sexenios por docente funcionario y/o contratado permanente es aproximadamente 3, y el promedio de quinquenios de docencia es de 3.8. Lo que indica una capacidad de generación científica, pensamiento crítico y transferencia de conocimiento y tecnología elevado.

En el análisis por categorías, se observa que el 33.3% de los profesores son catedráticos de universidad, y el 38.2% titulares de universidad, por lo que el 71.5% son profesores funcionarios, y más del 90.2% son profesores a tiempo completo con contratos indefinidos.

Por último, un 100% de los profesores que imparten docencia en la titulación son Doctores.

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

Evidencias:

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

UMA: [Memorias de resultados del título](#) donde se hace un análisis de los resultados del título y se analiza su viabilidad.

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