



## AUTOINFORME GLOBAL DE ACREDITACIÓN DE TÍTULOS curso 18/19

(Convocatoria 19/20)

### Datos de Identificación del Título

<b>Universidad de Sevilla</b>	
<b>M. U. en Microelectrónica: Diseño y Aplicaciones de Sistemas Micro/Nanométricos</b>	
ID Ministerio	4312169
Curso académico de implantación	2010/11
Web del Centro/Escuela de Posgrado	<a href="https://www.us.es/centros/facultad-de-fisica">https://www.us.es/centros/facultad-de-fisica</a>
Web de la Titulación	<a href="https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-unv-en-microelectronica-diseno-y-aplicaciones-de">https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-unv-en-microelectronica-diseno-y-aplicaciones-de</a>
Convocatoria de renovación de acreditación	2015/16
Centro o Centros donde se imparte	Facultad de Física

## I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE.

**Criterio 1: El título proporciona la información pública suficiente y relevante de cara al estudiante y a la sociedad.**

### ANÁLISIS

#### **Difusión Web y otras acciones de difusión y publicidad del título**

La Universidad de Sevilla (US) 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 de los Títulos del Vicerrectorado de Ordenación Académica. La información se presenta de forma que cubra las necesidades de información de la comunidad universitaria y la sociedad en general, pero orientada de forma relevante de cara al estudiante, de forma que le facilite la elección de sus estudios y le mantenga informado de todo lo relacionado con los mismos. Cada título contiene en su página web la información más relevante incluida en la memoria verificada y en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), ajustándose al cumplimiento del “protocolo de evaluación de la información pública disponible” para el seguimiento de los títulos universitarios, recogido en la Sección 1 de la Guía para la Renovación de la Acreditación de los Títulos Universitarios de Grado y Máster de Andalucía, editada por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) en su versión 03 de mayo de 2016.

Es una información abierta y visible para todos los grupos de interés, con una estructura que permite un fácil acceso a la misma (<http://www.us.es/estudios/index.html>) y que se complementa con la ofrecida en la web propia del Secretariado (<http://at.us.es/documentacion-referencia>) donde se explicita todo lo referido al Sistema de Garantía de Calidad, así como las Guías emitidas por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la AAC y relacionadas con los procesos de verificación-modificación-seguimiento y acreditación de los títulos oficiales.

Se proporcionan todas las evidencias exigidas e imprescindibles para la Renovación de la Acreditación y ponen de manifiesto que la institución dispone de los mecanismos necesarios para poder comunicar a los grupos de interés que el proceso seguido garantiza su calidad.

El plan de difusión del título funciona con bastante eficacia, ya que se consigue atraer la atención sobre el mismo de estudiantes de otras universidades, nacionales y extranjeras.

Al ser un máster oficial del Distrito Universitario Andaluz goza de la difusión propia de todo el sistema.

Además de la web institucional del máster, [http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099](http://www.us.es/estudios/master/master_M099) (evidencia 55.1), la titulación tiene

una página web propia, tanto en español como en inglés, en la que está toda la información relevante: <http://www.mastermicroelectronica.us.es/> (evidencia 55.4). Desde la web institucional del máster de la Universidad de Sevilla ([http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099](http://www.us.es/estudios/master/master_M099)), desde la web de la Facultad de Física (<https://fisica.us.es/master-universitario-en-microelectronica-0>), desde la web del Departamento de Electrónica y Electromagnetismo (<http://departamento.us.es/deye/asignaturas/masteres-oficiales/>) y desde la web del Instituto de Microelectrónica de Sevilla (<http://www.imse-cnm.csic.es/>) se accede directamente a la web propia del máster (evidencia 55.5).

Se localizan en el portal de la Universidad de Sevilla todos los reglamentos por los que se rige la misma (<http://servicio.us.es/secgral/reglamentos-generales>), así como las Normativas académicas (<http://servicio.us.es/secgral/nd-actividades-docentes>), con un enlace directo creado en la página web del secretariado. Quedan especialmente recogidas en la sección correspondiente de cada título la normativa sobre el Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos, así como la normativa de prácticas externas. El portal de estudios de la Universidad de Sevilla ([http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099](http://www.us.es/estudios/master/master_M099)) está organizado para desplegar los principales componentes de la información del máster, siguiendo los documentos de seguimiento de los títulos elaborados por la Agencia Andaluza del Conocimiento. La información se encuentra organizada en tres apartados:

1) Presentación y Acceso:

- Presentación y Guía
- Acceso y Normativa académica
- Información adicional
- 2) Datos del Título
  - Datos generales, Objetivos y Competencias
  - Salidas profesionales y académicas
  - Sistema de Garantía de Calidad
- 3) Planificación de la enseñanza
  - Plan de Estudios
  - Prácticas externas y Trabajo Fin de Máster
  - Movilidad

Por otro lado, la página web propia del máster (<http://www.mastermicroelectronica.us.es/>) incluye información más específica relacionada con:

- Ordenación docente: especialidades, materias, calendario, Trabajos Fin de Máster, Práctica en Empresa
- Profesorado
- Calidad
- Becas y ofertas de trabajo
- Noticias y anuncios
- Otros enlaces de interés para los alumnos que cursan el máster (contacto, FAQs, etc)

La página web propia del máster se actualiza periódicamente con noticias de interés sobre temas relacionados con el máster, convocatorias, conferencias, etc.

De acuerdo con una decisión de mejora del autoinforme de la pasada Renovación de la Acreditación, la página web propia del título se ofrece tanto en inglés como en castellano.

La página web propia del título contiene también una sección privada de alumnos en los que estos tienen acceso a información general del máster, tales como instrucciones de acceso remoto a herramientas, guía del estudiante del máster, oferta y adjudicación de TFMs

([http://www.mastermicroelectronica.us.es/repositorio\\_doc\\_alumnos/](http://www.mastermicroelectronica.us.es/repositorio_doc_alumnos/)). Esta sección está protegida mediante contraseña de acceso disponible para todo estudiante matriculado en el Máster y se muestra como evidencia 55.7.

En un máster de estas características esta página web propia es esencial, puesto que constituye uno de los principales mecanismos de comunicación y difusión generales con los estudiantes.

Los indicadores sobre acceso a la información del título disponible en la web institucional del máster son buenos. La evolución de este indicador ha sido notable ya que ha pasado de 1565 accesos en el curso 2016/2017 a 2564 accesos en el curso 2017/2018. Los indicadores del curso 2018/2019 aún no están disponibles y el indicador correspondiente a cursos anteriores no es fácilmente comparable puesto que en el año 2016 la Universidad de Sevilla cambió el procedimiento de cálculo de este indicador.

Además, el Máster en Microelectrónica publica cada año un díptico propio, tanto en español (evidencia 55.2) como en inglés (evidencia 55.3). Además de su distribución impresa, dicho díptico está accesible desde la web institucional del máster y desde la web propia del máster (evidencia 55.6).

#### **Mecanismos de actualización de la información relativa a: calendarios, guías docentes, organización docente, actividades formativas, prácticas, horarios, listado de centros de prácticas,...**

La información referida se suministra desde los diferentes centros/departamentos a los servicios centrales de la Universidad, que se encarga de actualizar la información públicamente disponible a los alumnos antes del comienzo de las clases. A lo largo de todo el curso académico, se revisa esta información y se adapta a la situación real, en su caso. La actualización de la misma se realiza siguiendo los procedimientos de la evidencia 54.1.

Los programas docentes y proyectos docentes de las asignaturas se gestionan a través del sistema de

Secretaría Virtual de la Universidad de Sevilla y los actualizan anualmente los coordinadores de las asignaturas en los plazos establecidos al efecto por la Universidad de Sevilla. Estas guías son accesibles públicamente desde la web institucional del máster ([http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099?p=7](http://www.us.es/estudios/master/master_M099?p=7)) y también están enlazados en la web propia del máster (evidencia 55.12).

Toda la información relativa a calendarios y organización docente detallada (por ejemplo, ofertas de TFM, fechas de defensa, becas, anuncios de conferencias, etc.) se decide por la Comisión Académica del máster y se hace pública en la página web propia del máster (<http://www.mastermicroelectronica.us.es/>).

Para el soporte de dicha web se cuenta con la Unidad Técnica de Soporte

Informático del Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE-CNM). La actualización de estos contenidos se centralizan a través de la Coordinación del Máster.

Adicionalmente, todos los alumnos reciben antes del comienzo del curso un correo de bienvenida por parte de la Coordinación del Máster que también incluye la Guía del Estudiante del Máster en español (evidencia 55.8) y en inglés (evidencia 55.9), con detalles organizativos de un máster de estas características.

Para la realización de las actividades prácticas de forma remota se envía también a todos los estudiantes instrucciones para el acceso remoto, en español (evidencia 55.10) y en inglés (evidencia 55.11), desde su ordenador personal al clúster de ordenadores y a las herramientas de diseño que se ponen al servicio de los alumnos y que utilizarán en las distintas asignaturas. A cada alumno se le proporcionan unas claves personales de acceso a su cuenta privada (gestionada desde el IMSE-CNM).

## **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. El portal web institucional del máster es versátil y con facilidad para acceder y navegar por él. Su contenido es muy completo y posee acceso a todos los apartados exigidos en la guía de seguimiento de títulos: desde los datos de identificación del título, hasta la planificación detallada de las enseñanzas. Es posible acceder desde la estructura general del plan de estudios a cada asignatura y obtener el programa y proyecto docente de la misma, así como el profesorado responsable de impartirla.

2. Alcance del plan de difusión a alumnos de otras universidades, nacionales y extranjeras, estas últimas potenciadas con la traducción al inglés de la web propia del título.

3. Página web propia del máster con actualizaciones frecuentes incluyendo noticias, ofertas de becas y de trabajo, novedades relacionadas con el máster y otros enlaces de interés a los estudiantes.

4. Soporte institucional de la Universidad de Sevilla desde diferentes ámbitos (portal de la Universidad, Facultad de Física y Departamento de Electrónica y Electromagnetismo).

5. Soportes informático, de mantenimiento de la web propia del Máster y de acceso remoto a herramientas, proporcionados desde el IMSE-CNM.

## **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. El mantenimiento y actualización de contenidos de la página web propia del máster así como de la Guía del Estudiante del Máster, imprescindibles ambas en un máster de estas características, recae sobre el PDI, y en particular, sobre la Coordinación del Máster, lo que supone una importante sobrecarga de trabajo para este colectivo.

2. En el Autoinforme de la Renovación de la Acreditación anterior se identificó como debilidad que la página web propia del título (<http://www.mastermicroelectronica.us.es/>) estuviera únicamente en español. Se procedió a su traducción al inglés y desde entonces toda la información y todas las actualizaciones de la misma se ejecutan en ambos idiomas (evidencia 55.4).

## **EVIDENCIAS**

54.- Información sobre el procedimiento para la actualización de la IPD del título.

- 54.1 Procedimiento para la actualización de la IPD del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDE5MDkwNTA5MzUucGRm> ]

55.- Página web del título. En caso de que el título se imparta en más de un centro o Universidad, el título debe contar con un único acceso.

- 55.1 Página web del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODYyMDE5MDkwNTA5MzUucGRm> ]

- 55.2 [Coord] Díptico del Máster en Microelectrónica en español

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDE5MTAxNTA4MzEucGRm> ]

- 55.3 [Coord] Díptico del Máster en Microelectrónica en inglés

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDE5MTAxNTA4MzIucGRm> ]

- 55.4 [Coord] Página web propia del título en español e inglés

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDE5MTAxNTA5MTUucGRm> ]

- 55.5 [Coord] Webs enlazadas a la página web propia del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDE5MTAxNTA5MTYucGRm> ]

- 55.6 [Coord] Webs enlazadas al díptico del Máster en Microelectrónica

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDE5MTAxNTA5MTcucGRm> ]

- 55.7 [Coord] Sección privada estudiantes de página web propia del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDE5MTAxNTA5MzAucGRm> ]

- 55.8 [Coord] Guía de Estudiante del Máster en español

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjcyMDE5MTAxNjE1MjYucGRm> ]

- 55.9 [Coord] Guía de Estudiante del Máster en inglés

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDE5MTAxNjE1MjYucGRm> ]

- 55.10 [Coord] Guía de acceso remoto a practicas en español

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTEyMDE5MTAxNjE1MjYucGRm> ]

- 55.11 [Coord] Guía de acceso remoto a practicas en inglés

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDE5MTAxNjE1MjYucGRm> ]

- 55.12 [Coord] Acceso a programas y proyectos docentes

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDE5MTAxODE4MjUucGRm> ]

## II. INFORMACIÓN RELATIVA A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD Y DE SU CONTRIBUCIÓN AL TÍTULO

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

### ANÁLISIS

#### Breve reseña de aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC.

El SGC se trata de un procedimiento común para todos los Títulos de Grado y Máster de la Universidad de Sevilla, cuyos procedimientos fueron aprobados en su primera versión en Consejo de Gobierno de 30/08/2008 y actualizados a través de varias revisiones (evidencia 2.1) hasta llegar a la versión más reciente (v5) aprobada en consejo de Gobierno de 21/12/2016 (evidencia 2.2) y disponible en <http://at.us.es/versiones-sgc#v5>.

Dicho procedimiento se basa en valores cuantitativos de los indicadores que se suministran por parte de la Universidad de Sevilla utilizando las herramientas del SGC para la recogida de información, resultados del título y satisfacción (evidencia 1.1).

Algunos de dichos indicadores fueron creados, fueron suprimidos o sufrieron un cambio en su algoritmo de cálculo o en las escalas utilizadas en el año 2016 y han estado activos en su nueva configuración en los cursos 2016/17 y 2017/18. Si bien muchos de esos cambios son positivos, en algunos casos se dificulta su trazabilidad hacia cursos anteriores.

#### Grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.

El Máster se implantó como Máster Universitario verificado en el curso 2010/11 y obtuvo la primera renovación de la acreditación en 2016.

Tras 9 cursos de aplicación, incluida la Renovación de la Acreditación intermedia, el Máster se encuentra totalmente implantado y consolidado. Podemos decir en cuanto al grado de cumplimiento del Sistema de Garantía de Calidad planteado en la Memoria de Verificación, que se ha desarrollado conforme al planteamiento inicial.

De algunos de los procedimientos e indicadores se pudieron obtener datos desde el primer curso de implantación (2010/11), de otros, transcurrieron algunos años hasta disponer de ellos.

#### Contribución y utilidad de la información del SGC a la mejora del título.

Una vez implantado el SGC en su totalidad en la titulación, se encuentran asimismo implementados todos los procedimientos para la recogida de información de todos los colectivos implicados. No obstante, referido al profesorado externo, aún es necesaria la adopción de medidas adicionales para la recogida efectiva de información.

Aunque el contenido de los indicadores ha ido mejorando, aún se detectan errores en los mismos. Así, por ejemplo, el indicador P2.1.1 del curso 2017/18 referente al profesorado indica que el 92.31% del profesorado tiene el grado de doctor, cuando éste ha sido un grado en posesión del 100% del profesorado desde la creación del título en el curso 2010/11.

Otro aspecto en el que hemos seguido insistiendo a lo largo de estos años, y que debería reconsiderarse, es la adaptación de los mecanismos para obtener los datos de determinados indicadores al tipo de docencia. En la Universidad de Sevilla las encuestas pueden realizarse tanto online como de forma presencial. Son estas últimas las que consiguen una mayor respuesta por parte del alumnado, aunque en el caso de este máster, al tratarse de docencia online, solamente la primera de las opciones es factible. En cualquier caso, muchos de los elementos de la encuesta realizada al alumnado, profesorado y PAS están orientados a la docencia presencial y carecen de sentido en docencia online, o pueden dar lugar a interpretaciones diversas (evidencia 1.3). Ello puede llevar a una valoración incorrecta de las respuestas de los distintos colectivos. Por ejemplo, es difícil comprender qué interpreta el lector de la encuesta por adecuación de horarios y turnos

en un máster cuyos instrumentos de enseñanza (material online de la plataforma de Enseñanza Virtual y acceso remoto a ordenadores y herramientas de diseño) están disponibles las 24 horas de los 365 días del año. Probablemente por ello en los datos desagregados de la información sobre los indicadores se encuentra por ejemplo que hay alumnos que asignan desde la puntuación mínima a la máxima (se aporta la evidencia 1.2). Algo similar puede decirse del equipamiento de las aulas, por defecto asociado a aulas físicas, pero que en este caso los alumnos ni siquiera llegan a ver. O que haya valoraciones de todo tipo sobre el sistema para interponer y dar respuesta a quejas, sugerencias o incidencias cuando los registros del indicador P8 señalan que no se ha interpuesto ninguna, por lo que difícilmente se puede valorar su funcionamiento.

Por otra parte, al significado poco claro de algunos elementos hay que unir que en algunos casos una calificación numérica aislada suministra poca información, puesto que es difícil diseñar e implementar planes de mejora si no se conocen los aspectos concretos que algunos miembros de los colectivos valoran de forma negativa. Por ello sería conveniente que las valoraciones numéricas se complementaran con comentarios que ayudaran a identificar más claramente los puntos de mejora.

### **Valoración de la dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y cambios significativos.**

La composición actual de la Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT) es:

- Prof. Francisco V. Fernández (presidente): Catedrático de Electrónica adscrito al Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo de la Universidad de Sevilla.
- Dr. Ricardo Carmona Galán (secretario): Científico Titular del CSIC adscrito al Instituto de Microelectrónica de Sevilla y docente en el máster como profesorado externo.
- Prof. Alberto Yúfera García: Catedrático de Tecnología Electrónica adscrito al Dpto. de Tecnología Electrónica de la Universidad de Sevilla.
- Prof. Francisco Medina Mena: Catedrático de Electromagnetismo adscrito al Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo de la Universidad de Sevilla.
- Prof. Jorge Fernández Berni: Profesor Titular de Electrónica adscrito al Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo de la Universidad de Sevilla.
- Gema Vallés Santiago, alumna del Máster.
- Ana Menudo Casado, representante del PAS.

El procedimiento que hemos seguido para la realización del análisis anual de la CGCT se ha basado en, al menos, una reunión anual de la CGCT y contactos mediante correo electrónico. En la reunión anual de la CGCT en la que se han analizado los indicadores, se han realizado propuestas de evaluación para los diferentes apartados del Autoinforme de Seguimiento y se han planteado mejoras en el plan de trabajo. A continuación, fruto de dicha actividad se ha delegado en diferentes miembros de la comisión la tarea de redacción del informe a partir de las propuestas y de implantación de las mismas.

En concreto, con posterioridad a la Renovación de la Acreditación de septiembre de 2016 se han celebrado:

- una reunión el 11 de mayo de 2017 para analizar el informe de la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) y elaborar el Plan de Mejora,
- una reunión el 18 de mayo de 2018 para realizar el Autoinforme de Seguimiento y el informe de tratamiento de Recomendaciones/Modificaciones del curso 2016/17,
- una reunión el 22 de marzo de 2019 para responder a los requerimientos de la Oficina de Garantía de Calidad (OGC) de la US sobre la adaptación del informe de Recomendaciones/Modificaciones al nuevo formato del Plan de Mejora requerido por la AAC y el análisis de los indicadores del curso 2017/18 para realizar el Autoinforme de Seguimiento del curso 2017/18 y
- una reunión el 5 de julio de 2019 para aprobar el Plan de Mejora y el Autoinforme de Seguimiento del curso 2017/18 para ser sometido a aprobación por parte de la Junta de Centro.

La evidencia 4.4 corresponde a las actas de las reuniones de la CGCT.

### **Disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la**

**misma.**

La Universidad de Sevilla dispone de un plataforma denominada LOGROS (<https://logros.us.es/>) que se usa como gestión del Sistema Interno de Garantía de Calidad de la Universidad (evidencia 5.1). La plataforma contiene toda la información relevante para realizar los procesos de seguimiento y acreditación. Contiene información sobre normativa, indicadores, estadísticas, informes de evaluación, etc. También dispone de facilidades para la elaboración de los autoinformes y generación de la documentación final.

**El título cuenta con un plan de mejora explícito cuyo seguimiento le permite confirmar el adecuado desarrollo del título.**

La Comisión de Garantía de Calidad del Título evalúa cada curso académico el desarrollo del mismo y explicita las debilidades detectadas proponiendo un Plan de Mejora (último plan de mejora en evidencia 3.1 e histórico de planes de mejora en evidencias 4.1, 4.2 y 4.3). El título ha experimentado desde su implantación un proceso de mejora continua que ha redundado en la adecuación de la información que se ofrece (mejora de la información ofrecida a los alumnos, mejora de la difusión, etc), corrección de aspectos que mejoren la organización y desarrollo de la docencia (ampliación del plazo de convocatoria del Trabajo Fin de Máster, firmas de convenios con empresas, etc) y mejora en algunos aspectos relacionados con la obtención de información (implantación de encuestas online).

**Las modificaciones para la mejora del título surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos del SGC.**

Las propuestas de mejora y las acciones correspondientes surgen de los análisis de los procedimientos del SGC que llevan a cabo todos los miembros de la Comisión de Garantía de Calidad del Título. Además de sus valoraciones propias, a la Comisión mencionada llegan observaciones/comentarios tanto de profesores y alumnos como de PAS, directamente o a través de los coordinadores del máster.

**Valoración del cumplimiento de las acciones para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el informe de verificación, en los informes de modificaciones y/o en las propuestas de mejora derivadas del proceso de seguimiento.**

Se han llevado a cabo las acciones necesarias para seguir las recomendaciones establecidas en el Informe de Renovación de la Acreditación y en los Planes de Mejora derivados del proceso de seguimiento. En este sentido el nivel de cumplimiento de dichas recomendaciones es alto.

Se describe a continuación las recomendaciones del Informe de Renovación de la Acreditación, consideradas también en los posteriores Planes de Mejora, y su cumplimiento.

Recomendación de la Renovación de la Acreditación:

Se debe sustituir el término "horas presenciales" por "horas de actividad on-line" y el término "horas no presenciales" por "horas de trabajo personal del alumno" en las Guías de las Materias que se hacen públicas, tal y como se propone en una acción de mejora diseñada a tal efecto.

Valoración de su cumplimiento:

Se ha modificado la web del master (tanto la oficial de la Universidad, [http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099](http://www.us.es/estudios/master/master_M099), como la propia del título, <http://www.mastermicroelectronica.us.es/>) para aclarar el carácter on-line del máster.

De hecho en la página que describe el Plan de Estudios

([http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099?p=7](http://www.us.es/estudios/master/master_M099?p=7)) se ha añadido la siguiente nota (evidencia 3.2):

"Nota aclaratoria de los programas de las asignaturas: el término horas presenciales significa horas de actividad on-line y el término horas no presenciales significa horas de trabajo personal del alumno" y en la página de Presentación y Guía del máster ([http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099?p=1](http://www.us.es/estudios/master/master_M099?p=1)) existe la aclaración (evidencia 3.3): "El máster está concebido para cursarse completamente on-line. Todas las asignaturas (salvo las prácticas en empresa) se cursan on-line."

En la página de descripción de asignaturas de la web propia del máster



(<http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=especialidades>) se ha añadido la siguiente nota aclaratoria (evidencia 3.4): "Nota aclaratoria de los programas de las asignaturas: el término "horas presenciales" significa "horas de actividad online" y el término "horas no presenciales" significa "horas de trabajo personal del alumno"."

Por otro lado, en la web propia del título se ha añadido una sección FAQ (en español e inglés) en la que se responde a la siguiente cuestión (evidencia 3.5):

"¿La docencia del Máster es totalmente online?"

La docencia del Máster está basada en el uso de la plataforma de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla (<https://ev.us.es>), a la que cada alumno podrá acceder con el usuario y clave que se le facilitará al matricularse. En dicha plataforma cada asignatura tiene un espacio y allí es donde se aloja el material docente (documentos, presentaciones, videos, etc.). El coordinador de cada asignatura informa sobre la manera en que ésta está programada, se imparte y evalúa.

El carácter virtual del Máster implica una flexibilidad de los horarios, ya que es el propio alumno el que, día a día, va marcándose su ritmo de aprendizaje. La interacción con el profesorado se pretende que sea lo más fluida posible, estableciéndose el correo electrónico como el mecanismo más inmediato para la comunicación. Si hubiera necesidad de comunicación directa (videoconferencia, llamada telefónica, etc.) se establecerá un horario que satisfaga los requerimientos del profesor y del alumno, específico para cada asignatura. La defensa del Trabajo Fin de Máster puede hacerse presencialmente o también mediante videoconferencia. El único requerimiento de presencialidad se refiere a las Prácticas de Empresa, que se pueden cursar como asignatura optativa."

Recomendación de la Renovación de la Acreditación:

Se deben adaptar los mecanismos adecuados para recoger la información pertinente de todos los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores propios y externos, PAS, egresados, empleadores), teniendo en cuenta las características particulares del mismo.

Valoración de su cumplimiento:

Una vez implantado el SGC en su totalidad en la titulación, se encuentran, asimismo, implementados todos los procedimientos para la recogida de información de todos los colectivos implicados. A medida que se ha ido implementando el SGC en el título se han ido recabando y analizando los indicadores relacionados con los mismos.

No obstante, referido al profesorado externo, se está en proceso de adopción de las medidas para la recogida de información. Si bien se ha implementado algún mecanismo para el profesorado externo, tal como su participación en las encuestas de satisfacción del profesorado, se ha solicitado a la OGC de la US que establezca los mecanismos para la recogida del resto de información relacionada con indicadores, tales como la vinculada a sexenios, doctorado y categoría profesional.

Recomendación de la Renovación de la Acreditación:

Se recomienda hacer un seguimiento de las acciones de mejora definidas como "Experiencia piloto de aprendizaje colaborativo" y "Proyecto de innovación docente sobre aprendizaje colaborativo" de cara a su valoración en futuros autoinformes.

Valoración de su cumplimiento:

Con objeto de asegurar la adquisición de todas las competencias previstas en el programa formativo verificado se trataba de fomentar el aprendizaje colaborativo. Para ello se solicitó, dentro del Plan Propio de Docencia, un proyecto de innovación docente que permitiera aplicar dicho aprendizaje colaborativo en enseñanza on-line. La actividad planteada consiste en una experiencia piloto, en una asignatura obligatoria, de aprendizaje colaborativo. Se trata de potenciar la utilización de herramientas que faciliten la cooperación entre alumnos para realizar una tarea específica. Dentro de esta línea de actuación se crean equipos de trabajo que deben desarrollar un proyecto de diseño concreto. El grupo debe planificar las tareas y asignar actividades entre sus miembros de manera autónoma. Deben asimismo presentar al profesor un plan de

trabajo en el que se indiquen fechas que sean hitos en los que se deben disponer de resultados y los mecanismos de cooperación que van a emplear los miembros del grupo.

Esta experiencia piloto se presentó a las ayudas de Apoyo a la Coordinación e Innovación Docente del III Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla en abril de 2017 (evidencia 3.6) pero fue denegada. Aunque dicho proyecto de Innovación no fue concedido, las actividades programadas se han realizado dentro de la "Experiencia Piloto de aprendizaje colaborativo" de las acciones de mejora, aunque sin contar con el correspondiente apoyo institucional.

La acción de mejora se ha puesto en marcha de forma efectiva en el curso 2018/19 en la asignatura obligatoria "Aplicaciones, Sistemas y Técnicas para el Tratamiento de la Información" en forma de experiencia piloto de aprendizaje colaborativo. La evidencia 3.7 muestra la memoria final de dicha actividad, así como el trabajo (evidencia 3.8) y plan de trabajo (evidencia 3.9) propuesto a los alumnos y herramientas de apoyo (evidencias 3.10 y 3.11).

Recomendaciones de especial seguimiento:

Se deben diseñar e implementar acciones para garantizar que la opinión de los estudiantes, PDI y PAS resulta representativa de la realidad (es decir, con un grado de participación suficiente).

Valoración de su cumplimiento:

El SGCT de la Universidad tiene establecido un procedimiento P07 "Evaluación y análisis de la satisfacción global con el Título de los distintos colectivos", con tres indicadores que miden el grado de satisfacción del alumnado, el profesorado y el PAS respectivamente. Las encuestas se han realizado tradicionalmente de manera presencial por lo que no se disponían de datos de los alumnos de un master on-line. Desde hace unos años hay un mecanismo para realizar las encuestas on-line, aunque dicho procedimiento suele tener un porcentaje de participación significativamente menor.

En cada curso académico se da aviso y se reitera la importancia de realizar las encuestas en cada colectivo. Para ello se anuncian por correo electrónico los plazos para rellenarlas y la importancia de cumplimentarlas. En los cursos 2015/16, 2016/17 y 2017/18 la participación de los alumnos ha sido (entre paréntesis el universo de cada curso) 4 (25), 9 (29) y 12 (43), respectivamente, por lo cual se observa una mejora de la participación. Para el PDI la participación ha sido de 14 (24), 9 (33), 21 (31). Para el PAS la participación ha sido de 18 (18), 23 (35), 19 (31).

Tanto por parte de la dirección del Centro como por parte de los Coordinadores del Máster se efectúan acciones dirigidas a fomentar la participación de los diferentes colectivos en las encuestas. En particular, se han acometido distintas acciones contempladas en los Planes de Mejora:

- A final de cada cuatrimestre, desde la Coordinación del máster se anuncia por correo electrónico a los alumnos de los plazos establecidos para rellenar las encuestas y la importancia de cumplimentarlas.
- Asimismo se recuerda por correo electrónico a todo el profesorado los plazos y la importancia de rellenar las encuestas.
- Inclusión en la carta de bienvenida para los alumnos de nuevo ingreso de indicaciones sobre el SGCT y sus mecanismos de participación, a fin de sensibilizar acerca de la participación en las encuestas (evidencia 3.12).

Recomendaciones de especial seguimiento:

Se deben establecer procedimientos para conocer la valoración del programa formativo por parte de los egresados y los empleadores

Valoración de su cumplimiento:

El SGCT de la Universidad tiene establecido un procedimiento P6 "Evaluación de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida", con dos indicadores (6.4 y 6.5) que miden el grado de satisfacción de los egresados y de los empleadores respectivamente. La realización de las encuestas correspondientes a este procedimiento se lleva a cabo cada dos años y, por primera vez, el año y medio siguiente al de terminación de los estudios de la primera promoción. El Servicio de Prácticas y Empleo

(SPEE) es el encargado de procesar los datos y de poner los datos en LOGROS para consulta de las Comisiones pertinentes de los Títulos.

El Laboratorio Ocupacional de la Universidad de Sevilla se encarga de hacer estudios de inserción laboral de los egresados de la Universidad de Sevilla y de su grado de satisfacción con la formación recibida. No obstante, detectadas las deficiencias en el estudio y conocidos los plazos demandados para el Seguimiento y Acreditación de los Títulos, en los últimos tres años se han implementado modificaciones y mejoras en dicho estudio.

A fecha de hoy se realizan las encuestas a todos los egresados de la Universidad de Sevilla al año y medio del egreso, con un índice de respuesta aceptable. Resulta no obstante dificultoso obtener dicha representatividad para titulaciones con escaso número de alumnos, como son los másteres y algunos grados. Por tanto, el procedimiento aludido ya existe. La implementación de dicho procedimiento se ha llevado a cabo satisfactoriamente. Sin embargo, aunque en el curso pasado se ha obtenido una realimentación satisfactoria de los egresados no se han obtenido respuestas en cuanto a empleadores.

Recomendación de Autoinforme de Seguimiento:

Mejorar la tasa de rendimiento.

Valoración de su cumplimiento:

Con objeto de reducir el número de no presentados se fomenta entre los alumnos la matrícula inicial de 30 ECTS (tiempo parcial) y el posterior uso del plazo de ampliación de matrícula. Esta acción debe mejorar la tasa de rendimiento y, en especial, la del Trabajo de Fin de Master. Se ha incluido dicha información en la sección de Matrícula de la web propia del máster (<http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=matricula>), tanto en español como en inglés (evidencia 3.13) y en la sección FAQs, tanto en español como en inglés (evidencia 3.14).

Dado que los indicadores no muestran explicación de los mismos y las encuestas al alumnado tan sólo contiene una valoración numérica y agregada, la identificación de las causas de valores bajos de rendimiento y del abandono de algunos alumnos se vería complementada con la monitorización individualizada de alumnos y la realización de encuestas personalizadas. Por ello, se decidió como acción de mejora la realización de dichas encuestas (evidencia 3.20).

Se recopilaron en noviembre de 2018 los datos de rendimiento de todas las asignaturas del curso anterior y se seleccionaron y agruparon alumnos que habían abandonado algunas o muchas asignaturas, distinguiendo también si seguían matriculados en el curso siguiente. Del análisis de las respuestas se confirma una conclusión principal: el propio perfil del máster hace que se matricule un perfil de alumno que nunca se matricularía en un máster presencial; frecuentemente tiene actividad profesional, la cual puede cambiar a lo largo del curso, incluso con cambios de domicilio, puede tener cargas familiares, puede hacer muchos años que terminó sus estudios previos, etc. Dado que esas circunstancias dificultan la dedicación al máster y además pueden evolucionar a lo largo del curso académico, es lógico pensar que un máster de estas características siempre tendrá una tasa de abandono superior a otros tipos de máster.

A pesar de ello, se han intentado tomar una serie de acciones de mejora que traten de aumentar las tasas de rendimiento:

- Se enfatizan las recomendaciones a los alumnos para que adapten su matrícula a la dedicación real que pueden tener (evidencia 3.15).
- Se enfatiza acudir a la información en los programas y proyectos docentes de las asignaturas para una evaluación realista del contenido de las asignaturas y sus sistemas de evaluación (evidencia 3.16).
- Se requiere al profesorado del Master que incorpore un mayor detalle sobre contenidos, conocimientos previos necesarios y sistemas de evaluación en los proyectos docentes de las asignaturas (como ejemplo de su implementación se muestra la evidencia 3.17).
- Se ha requerido al profesorado del Máster que en las guías de las asignaturas aumenten el detalle sobre las pruebas de evaluación continua (en su caso), incluyendo fechas de entrega y contribución a la calificación final (a título de ejemplo se muestra en la evidencia 3.18 el detalle del sistema de evaluación de la guía docente de una asignatura).

Recomendación de Autoinforme de Seguimiento:

Mejora de la información sobre el sistema de gestión de quejas, sugerencias e incidencias.

Valoración de su cumplimiento:

A pesar de que no se ha interpuesto ninguna queja, sugerencia o incidencia, para tratar de paliar que algunos estudiantes valoren mal el sistema de interposición de quejas, sugerencias o incidencias, se decide aumentar la información disponible acerca del mismo.

En la guía de estudiantes del Master en Microelectrónica del curso 2019/20, que se envía a todos los alumnos del máster antes del comienzo del curso (evidencia 3.19), se incluyen indicaciones explícitas sobre el SGCT y su sistema de quejas, incidencias y sugerencias. Esto se une a los enlaces ya existentes al buzón de Quejas, Sugerencias, Felicitaciones e Incidencias de la US (<https://institucional.us.es/exponaus/>), accesible desde la web institucional del máster ([http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099?p=6](http://www.us.es/estudios/master/master_M099?p=6)) y desde la web propia del máster (<http://www.mastermicroelectronica.us.es/>)

## FORTALEZAS Y LOGROS

1. Sistema de Garantía de Calidad implantado con éxito.

2. Se han generado los Autoinformes de Seguimiento anuales y los Planes de Mejora por parte de la CGCT, llevando a cabo las acciones contempladas en los mismos.

3. El centro cuenta con la certificación externa sobre su Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo (evidencia 6.1)

## DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS

1. Errores detectados en determinados indicadores, fundamentalmente en los que interviene también el profesorado externo. Se continúa solicitando a la Universidad que se lleven a cabo las acciones para recopilar la información relativa a todos los indicadores relacionados con el profesorado, incluyendo el profesorado externo.

2. Falta de adaptación por parte de la Universidad de las encuestas de satisfacción del título al carácter online del máster. Se continúa solicitando una modificación de las encuestas para adaptarlas a las características específicas del máster, de forma que incluya un conjunto de elementos con un significado claro para todos los colectivos.

## EVIDENCIAS

1.- Herramientas del SGC para la recogida de información, resultados del título y satisfacción.

- 1.1 Documento elaborado con las encuestas, opina y bd corporativas

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDE5MDkwNTEzMDQucGRm> ]

- 1.2 [Coord] Encuesta desagregada de alumnos

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDYyMDE5MTAxNTEzNDIucGRm> ]

- 1.3 [Coord] Encuesta a alumnos y PAS

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDE5MTAxNTEzNDQucGRm> ]

2.- Información sobre la revisión del SGC.

- 2.1 Documento elaborado con referencia a la web del Sdo. con el histórico de revisiones

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE5MDkwNTEzMDQucGRm> ]

- 2.2 [Coord] Sistema Garantía Calidad Títulos US v5

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDE5MTAxNTEzMTYucGRm> ]

3.- Plan de mejora.

- 3.1 Plan de Mejora Curso Actual

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDE5MDkwNTEzMDQucGRm> ]

- 3.2 [Coord] Recomendacion caracter master en pagina web  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDE5MTAxNTIwNTgucGRm> ]
  - 3.3 [Coord] Recomendacion caracter master en pagina web 2  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDE5MTAxNTIxNDkucGRm> ]
  - 3.4 [Coord] Nota aclaratoria programas asignaturas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDE5MTAxNTIxNTMucGRm> ]
  - 3.5 [Coord] Nota aclaratoria FAQs  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDE5MTAxNTIyMDAucGRm> ]
  - 3.6 [Coord] Propuesta experiencia piloto a Plan Propio US  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjgyMDE5MTAxNTIyMDYucGRm> ]
  - 3.7 [Coord] Memoria experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDE5MTAxNTIyMDgucGRm> ]
  - 3.8 [Coord] Trabajo experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMzMDE5MTAxNTIyMTAucGRm> ]
  - 3.9 [Coord] Plan de trabajo experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTMyMDE5MTAxNTIyMTEucGRm> ]
  - 3.10 [Coord] Herramientas de soporte experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDE5MTAxNTIyMTIucGRm> ]
  - 3.11 [Coord] Presentación herramientas de soporte experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE5MTAxNTIyMTIucGRm> ]
  - 3.12 [Coord] Guia del estudiante  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDIyMDE5MTAxNTIyMTUucGRm> ]
  - 3.13 [Coord] Recomendacion matricula tiempo parcial  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDE5MTAxNTIyMzkucGRm> ]
  - 3.14 [Coord] Recomendacion matricula tiempo parcial en FAQs  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDE5MTAxNTIyNDMucGRm> ]
  - 3.15 [Coord] Recomendación matrícula a situación personal  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
  - 3.16 [Coord] Recomendación evaluación información programas y proyectos  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
  - 3.17: [Coord] Ejemplo proyecto docente con información de contenidos, conocimientos previos y sistema de evaluación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
  - 3.18 [Coord] Ejemplo de guía docente de asignatura  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
  - 3.19 [Coord] Guía del estudiante máster curso 2019/20  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
  - 3.20 [Coord] Encuesta propia de bajo rendimiento  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjlyMDE5MTAxNzlwMDYucGRm> ]
- 4.- Histórico del Plan de Mejora del Título.
- 4.1 Plan de Mejora Curso 2015-16  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDE5MDkwNjEwNDIucGRm> ]
  - 4.2 Plan de Mejora Curso 2016-17  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE5MDkwNjEwNDIucGRm> ]
  - 4.3 Plan de Mejora Curso 2017-18  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDE5MDkwNjEwNDIucGRm> ]
  - 4.4 [Coord] Actas de la CGCT  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDE5MTAxNTEzNTAucGRm> ]
- 5.- Se recomienda disponer de una plataforma propia de documentación del sistema.
- 5.1 Documento elaborado con indicaciones e Ins. Tca. de LOGROS  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDQyMDE5MDkwNjA5MTkucGRm> ]

6.- Certificaciones externas. Aquellas universidades que dispongan de certificaciones de programas de evaluación externa, como certificación ISO, AUDIT, EFQM, etc., en sus centros podrán acompañar esas certificaciones como evidencias en la evaluación de sus títulos, y valorará como una prueba más de excelencia.

- 6.1 [Coord] Certificado externo

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDE5MTAxODIwMDYucGRm> ]

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

**Criterio 3: El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del curriculum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado/Máster.**

#### ANÁLISIS

##### **Breve reseña de los principales cambios y modificaciones adoptados en relación a la Memoria de Verificación y atención de las recomendaciones recibidas**

La Memoria de Verificación del Título (evidencia 8.2) fue evaluada e informada favorablemente por la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) en 2010 (evidencia 9.1). No hay cambios significativos en relación a la Memoria de Verificación. Únicamente se realizó una modificación menor a la memoria en 2015 (evidencia 8.1) como consecuencia de la transferencia y actualización de la memoria verificada a la nueva aplicación de gestión de títulos universitarios. Dicha modificación fue informada favorablemente por la AAC (evidencia 11.1).

El título fue objeto de renovación de la acreditación en el curso 2015/16 y recibió informe favorable de la AAC el 29/9/2016 (evidencia 9.2).

Se han elaborado anualmente los Informes de Seguimiento y los Planes de Mejora que corresponden a la implantación de este título según se establece en el Sistema de Garantía de Calidad, tal como se muestra en las evidencias siguientes (ha de tenerse en cuenta que la Oficina de Garantía de Calidad (OGC) de la Universidad de Sevilla ha establecido algunos cambios de formato de los informes en distintas convocatorias):

- Informe de tratamiento de Modificaciones/Recomendaciones (convocatoria 2016/17): evidencia 10.2
- Autoinforme Seguimiento y Plan de Mejora curso 2016/17: evidencia 10.3
- Informe de tratamiento de Modificaciones/Recomendaciones (convocatoria 2017/18): evidencia 10.4
- Autoinforme Seguimiento curso 2017/18: evidencia 10.5
- Plan de Mejora curso 2017/18: evidencia 10.6

Respecto a los informes de la AAC se han atendido las recomendaciones de la renovación de la acreditación anterior (curso 2015/16) descritas en la evidencia 9.2, tal como se ha discutido en la Sección II del presente Autoinforme de Renovación de la Acreditación. De los autoinformes de seguimiento, informes de tratamiento y planes de mejora de los cursos posteriores (evidencias 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 y 10.6) no se ha recibido ningún informe de evaluación por parte de la AAC.

Este título tiene dos particularidades que hacen más complicada su evaluación. Por una parte, el carácter online de la mayor parte de las asignaturas y, por otra, la participación de un número importante de profesores externos que son investigadores del CSIC adscritos al Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE-CNM). El carácter "online" de este título hace que la participación del alumnado en planes de seguimiento esté modulada por su carácter mayoritariamente online. El alto nivel de participación de profesorado externo a la Universidad también ha dado lugar a errores en algunos indicadores, pues no está contemplada toda la información relevante de los mismos en las bases de datos.

##### **Avances en el desarrollo normativo, instrumentos de planificación.**

NOTA: Dado que la aplicación de la Universidad de Sevilla "LOGROS" no tiene epígrafes de evidencias correspondientes a esta Sección y tampoco permite añadir epígrafes nuevos, se ha optado por añadir las evidencias en el epígrafe 16 aunque su título no corresponda directamente con el contenido.

Las normativas que están más relacionadas con el desarrollo normativo y la planificación de las enseñanzas son las siguientes:

- El Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla (aprobado en Claustro de la Universidad, 5-2-2009, y modificado por acuerdo 2 del Claustro Universitario de 19 de mayo de 2010 y por el apartado 2 de la disposición derogatoria única del Reglamento General de investigación, acuerdo 1 de Claustro Universitario de 19 de mayo de 2011):  
[http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/RGAD\\_consolidado.pdf](http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/RGAD_consolidado.pdf) (evidencia 16.1)

- La Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las asignaturas (acuerdo de Consejo de Gobierno, 29-9-2009, modificado por el acuerdo 1.1 del Consejo de Gobierno en la sesión de 18 de marzo de 2010): <http://www.us.es/downloads/acerca/normativa/normativa-examenes.pdf> (evidencia 16.2)
- La Normativa Reguladora del Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Sevilla (acuerdo 4.3/CG 22-11-11 y modificada por acuerdo 7.3/CG 20-2-15): [http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa\\_Rec\\_Transf-22-11-11\\_texto\\_consolidado.pdf](http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf) (evidencia 16.3)
- La Normativa de Permanencia de Estudiantes en la Universidad de Sevilla (acuerdo del Consejo Social: 23/CS 17-12-08): [http://webapps.us.es/fichape/Doc/Normas\\_Permanencia.pdf](http://webapps.us.es/fichape/Doc/Normas_Permanencia.pdf) (evidencia 16.4)
- La Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Estudios de la Universidad de Sevilla (acuerdo 4.1/CG 20-07-17) (evidencia 15.1)
- La Normativa sobre Trabajos Fin de Estudios de la Facultad de Física (evidencia 16.5)
- La Normativa de Prácticas Académicas Externas de la Universidad de Sevilla (acuerdo 10.1/CG 23-05-17) (evidencia 16.6)
- El Reglamento de Prácticas Externas de la Facultad de Física (aprobado en Junta Facultad 14-02-18) (evidencia 16.7)

**Procesos de gestión administrativa del título, reconocimiento de créditos, gestión de movilidad, cursos de adaptación o complementos de formación.**

En la Universidad de Sevilla los procesos de gestión administrativa del título son considerables, pudiendo destacar:

- a) Para el Personal Docente e Investigador (PDI). En lo que respecta a la coordinación docente del equipo educativo, el diseño del programa y proyecto docente de acuerdo a la normativa y calendario institucional, para lo que cuenta con el apoyo de la aplicación informática "Programas y Proyectos" del entorno de Secretaría Virtual de la Universidad de Sevilla (captura en evidencia 16.8). También el proceso y gestión de TFM's, así como la implicación y participación en tribunales de evaluación de TFM's. Estas tareas se realizarán a través de una aplicación de nueva creación de la Universidad de Sevilla, la aplicación TERMINUS, que se implantará en el Máster a partir del curso 2019/20 (captura en evidencia 16.9 y guía de elaboración en evidencia 16.10).
- b) Para el Personal de Administración y Servicios (PAS). La gestión administrativa se realiza con los soportes informáticos de las aplicaciones corporativas, tanto de matriculación, como de ordenación académica, como de gestión de personal y económica, detrás de cada cual existe el Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC) y los respectivos servicios centrales.

Procedimiento de reconocimiento de créditos:

El reconocimiento de créditos está sujeto a la Normativa Reguladora del Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 4.3/CG 22-11-11) (evidencia 12.1) y modificada por Acuerdo 7.3/CG 20-2-15:

[http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa\\_Rec\\_Transf-22-11-11\\_texto\\_consolidado.pdf](http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf) (texto consolidado en evidencia 12.2)

Aunque son posibles varias situaciones contempladas en dicha normativa, en este máster es muy frecuente el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional.

Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad:

Se dispone de un procedimiento de evaluación, seguimiento y mejora de programa de movilidad con objeto de garantizar la calidad del mismo (evidencia 13.1).

No obstante, debe considerarse que al tratarse de un título de sólo un año de duración con alumnado geográficamente disperso, la movilidad no tiene el significado y la funcionalidad habitual. Por otro lado, el máster es semi-presencial, con la posibilidad de realizarlo de forma completamente online. Eso conduce a que la mayor parte del alumnado resida en otra localización geográfica y compatibilice los estudios con trabajo u otras actividades, por lo que su disponibilidad para movilidad es frecuentemente muy reducida. No



obstante, cabe destacar que son muchos los alumnos extranjeros y procedentes de otras universidades los que han accedido al título, lo que es un indicativo del interés del mismo.

En cuanto a movilidad es interesante destacar también que este título tiene convenios establecidos para movilidad de alumnos con la Universidad de Münster (Alemania), con la cual se tiene un convenio de doble titulación (evidencia 13.2) y en virtud del cual alumnos de la Universidad de Münster han cursado asignaturas del Máster.

Procedimiento para garantizar la calidad de las Prácticas Externas:

La Universidad cuenta con un procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas, tanto curriculares como extracurriculares (evidencia 14.1).

La Universidad de Sevilla creó en abril de 2012 el Secretariado de Prácticas de Empresas y Empleo (SPEE), dependiente del Vicerrectorado de Transferencia Tecnológica, que tiene a su cargo la coordinación, junto con los Centros, de la gestión de las prácticas curriculares. Asimismo, gestiona el Laboratorio ocupacional y una Agencia de colocación. (<http://servicio.us.es/spee/>)

El responsable de la gestión de prácticas es uno de los coordinadores del máster. Al inicio de cada curso académico se informa a los alumnos interesados de las posibles ofertas de prácticas en base a la experiencia de cursos anteriores. Se les concierne una entrevista con las empresas y se les asigna un tutor académico en base al perfil de la empresa. Si el alumno interesado está en otra localización geográfica sin empresas cercanas con convenio, se realiza una labor conjunta de búsqueda de una empresa que cumpla unos estándares de calidad adecuados y de realización de los trámites burocráticos externos (evidencia 14.2).

Existe un portal para la gestión de prácticas de las universidades andaluzas denominado ICARO:  
<http://icaro.ual.es/us>

Gestión de Trabajos Fin de Máster:

Los Trabajos Fin de Máster (TFMs) se gestionan siguiendo las directrices de la Normativa de Trabajos Fin de Estudios de la Universidad de Sevilla (evidencia 15.1) y la Normativa de Trabajos Fin de Estudios de la Facultad de Física (evidencia 15.2). Dado que es poco frecuente completar la defensa del TFM dentro del curso académico, se cuenta también con una Resolución Rectoral que permite extender a diciembre del año en curso la defensa del TFM (evidencia 15.3).

Para la gestión de los TFMs se proporciona a los estudiantes una guía resumida del proceso de asignación y desarrollo de los TFMs, tanto en español (evidencia 15.4) como en inglés (evidencia 15.5). Se proporciona a los estudiantes directrices sobre el formato requerido al TFM así como las directrices de evaluación (evidencia 15.6). Existen también procedimientos y documentos establecidos para la solicitud de asignación (evidencia 15.7), de modificación (evidencia 15.8), de defensa (evidencia 15.9) y de informe del tutor (evidencia 15.10).

A través de la sección privada de estudiantes en la web propia del máster, los alumnos tienen acceso a información sobre ofertas, adjudicación y renovación de TFMs (evidencia 15.11).

Cursos de adaptación o complementos de formación:

No aplica a este máster.

## **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Plena implantación de la titulación con programas formativos bien diseñados y estables.

## **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Incremento de la carga de gestión para la Coordinación del Máster debido a la necesidad de ayudar al estudiante geográficamente distante de Sevilla a la búsqueda de una empresa con los estándares

adecuados y cercana a su localización geográfica y ejecución de los trámites burocráticos asociados a la firma de convenio previos a la propia asignación de las prácticas.

## EVIDENCIAS

7.- Página web del título. - 7.1 Evidencia igual a la 55.1 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ]
8.- Memoria verificada. - 8.1 Memoria de Verificación actualizada 2015 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjkyMDE5MDkxOTE0MDAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjkyMDE5MDkxOTE0MDAucGRm</a> ] - 8.2 [Coord] Memoria de Verificación original del título [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDAYMDE5MTAxNTEwMDcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDAYMDE5MTAxNTEwMDcucGRm</a> ]
9.- Informe de Verificación - 9.1 Informe de Verificación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDE5MDkxOTE0MDAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDE5MDkxOTE0MDAucGRm</a> ] - 9.2 Informe de Renovación de la Acreditación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE5MDkyMzA4MzlucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE5MDkyMzA4MzlucGRm</a> ]
10.- Informes de seguimiento. - 10.1 Informe de seguimiento Curso 2014-15 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ] - 10.2 [Coord] Informe de tratamiento de modificaciones/recomendaciones (convocatoria 2016/17) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTAyMDE5MTAxNTEwMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTAyMDE5MTAxNTEwMzcucGRm</a> ] - 10.3 [Coord] Autoinforme seguimiento y plan de mejora curso 2016/17 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDgyMDE5MTAxNTEwMzkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDgyMDE5MTAxNTEwMzkucGRm</a> ] - 10.4 [Coord] Informe de tratamiento de modificaciones/recomendaciones (convocatoria 2017/18) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE5MTAxNTEwNDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE5MTAxNTEwNDgucGRm</a> ] - 10.5 [Coord] Autoinforme seguimiento curso 2017/18 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE5MTAxNTEwNDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE5MTAxNTEwNDkucGRm</a> ] - 10.6 [Coord] Plan de mejora curso 2017/18 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MTAxNTEwNTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MTAxNTEwNTAucGRm</a> ]
11.- En su caso, informes de modificación. - 11.1 Informe de modificación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTQyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTQyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ]
12.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimiento de créditos. - 12.1 Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimientos de crédito [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ] - 12.2 Texto consolidado normativa reguladora del reconocimiento y transferencia de créditos [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MTAxNTEwNDUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MTAxNTEwNDUucGRm</a> ]
13.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad. - 13.1 Procedimiento para el análisis de los programas de movilidad [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE5MTAxNDEzMTMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE5MTAxNDEzMTMucGRm</a> ] - 13.2 [Coord] Acuerdo doble titulación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE5MTAxNTEyMDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE5MTAxNTEyMDMucGRm</a> ]
14.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas. - 14.1 Procedimiento para la evaluación de las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ] - 14.2 [Coord] Adaptación de oferta de PEs al alumnado del Máster [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjMyMDE5MTAxNzE3MjEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjMyMDE5MTAxNzE3MjEucGRm</a> ]
15.- Información sobre la gestión de los TFM/TFG.

- 15.1 Evidencia igual a la 20.1  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjkyMDE5MDkwOTExMzcucGRm> ]
- 15.2 [Coord] Normativa Trabajos Fin de Estudios Facultad de Física  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDE5MTAxNTEyMTcucGRm> ]
- 15.3 [Coord] Extensión a diciembre defensa TFM  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDE5MTAxNTEyNDEucGRm> ]
- 15.4 [Coord] Guía TFM para estudiantes (español)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDE5MTAxNTEyNTAucGRm> ]
- 15.5 [Coord] Guía TFM para estudiantes (inglés)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDgyMDE5MTAxNTEyNTAucGRm> ]
- 15.6 [Coord] Formato y directrices de evaluación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDE5MTAxNTEyNTQucGRm> ]
- 15.7 [Coord] Solicitud de asignación de TFM  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm> ]
- 15.8 [Coord] Solicitud de modificación de TFM  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm> ]
- 15.9 [Coord] Solicitud de defensa de TFM  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm> ]
- 15.10 [Coord] Informe tutor TFM  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm> ]
- 15.11 [Coord] Información sobre oferta, adjudicación y renovación de TFMs  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE5MTAxNTEzMDgucGRm> ]

16.- En su caso, información sobre la gestión sobre los cursos de adaptación o complementos formativos.

- 16.1 [Coord] Reglamento general de actividades docentes  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjUyMDE5MTAxNTEzMDIucGRm> ]
- 16.2 [Coord] Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDE5MTAxNTEzMTMucGRm> ]
- 16.3 [Coord] Normativa reguladora del reconocimiento y transferencia de créditos  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDE5MTAxNTEzMTQucGRm> ]
- 16.4 [Coord] Normativa de Permanencia de Estudiantes en la Universidad de Sevilla  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDE5MTAxNTEzMTUucGRm> ]
- 16.5 [Coord] Normativa específica de la Facultad de Física para el Trabajo Fin de Master  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE5MTAxNTEzMTgucGRm> ]
- 16.6 [Coord] Normativa de las Prácticas Externas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDE5MTAxNTEzMTkucGRm> ]
- 16.7 [Coord] Reglamento de Prácticas Externas de la Facultad de Física (Aprobada Junta Facultad

14-02-18)

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDE5MTAxNTEzMTZucGRm> ]

- 16.8 [Coord] Aplicación informática Programas y Proyectos del entorno de Universidad Virtual de la Universidad de Sevilla

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDE5MTAxNTEzNDIucGRm> ]

- 16.9 [Coord] Aplicación TERMINUS

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDE5MTAxNTEzNDIucGRm> ]

- 16.10 [Coord] Guía de elaboración de programas y proyectos

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDE5MTAxODE5MzkucGRm> ]

## IV. PROFESORADO

**Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el Plan de Estudios es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.**

### ANÁLISIS

**Valoración de cambios adoptados sobre la plantilla docente respecto a los datos de la Memoria de Verificación y si esos cambios han contribuido a la mejora del perfil del profesorado que imparte docencia en el título. Estos cambios han de ser contrastados con el número de alumnos matriculados.**

El profesorado del Máster en el curso académico 2018/19 aparece recogido en la evidencia 17.2. Lo formaron 33 profesores, de los cuales 26 son Personal Docente e Investigador (PDI) a la Universidad de Sevilla (US) y 7 son personal investigador de plantilla del CSIC pertenecientes al Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE-CNM).

Dichos investigadores participan en la docencia del Máster como profesores colaboradores externos del Área de Electrónica del Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo de la US. Por categorías, se distribuyen en 3 Investigadores Científicos y 4 Científicos Titulares.

En cuanto al PDI de la US, se distribuyen por categorías en 14 Catedráticos de Universidad, 9 Titulares de Universidad, 1 Contratado Doctor, 1 Contratado Postdoctoral del Plan Propio de Investigación de la US (asimilado a Ramón y Cajal y Juan de la Cierva) y 1 Ayudante Doctor.

En cuanto a áreas de conocimiento, de los 26 profesores del Máster que son PDI, 19 son del área de "Electrónica", 4 del área de "Tecnología Electrónica", 2 de "Electromagnetismo" y 1 de "Física Aplicada".

Por Departamentos, los 26 profesores que son PDI de la US se aglutinan en 3 departamentos distintos: 21 pertenecen al Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo, 4 al Dpto. de Tecnología Electrónica y 1 al Dpto. de Física Aplicada II.

El conjunto del profesorado -junto con su categoría y enlace a perfil y contacto-, aparece recogido en la web propia del Máster, bien en un listado general alfabético

([http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=orden\\_alfabetico](http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=orden_alfabetico)), bien ordenado por asignatura

([http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=por\\_materias](http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=por_materias)).

La Universidad de Sevilla no recaba información relativa al personal externo, por lo que en la evidencia 17.1 aportada por la US no figura el personal del CSIC entre el perfil del profesorado del Máster. Asimismo, dentro de esa evidencia 17.1 se contempla como profesorado del Máster PDI de la US que ha participado únicamente en la co-tutorización de TFMs y no en las asignaturas comunes del Máster. Dado que la información anterior es confusa, la coordinación del Máster ha añadido la evidencia 17.2, completa y actualizada.

La evidencia 17.3 muestra la estadística asociada al perfil del profesorado del Máster en el 2018/19, en cifras totales y porcentuales, y desagregando asimismo los datos referentes a PDI de la US y a personal del CSIC. Entre otros datos, cabe destacar que:

- El 100% del profesorado tiene el título de Doctor.
- El 94% del profesorado tiene vinculación permanente.
- El profesorado tiene reconocidos un total de 111 sexenios de investigación.

Todo el profesorado del Máster está integrado en torno a 5 grupos de investigación TIC reconocidos por la Junta de Andalucía. En la evidencia 17.4 se muestran dichos grupos TIC y se han señalado en amarillo los componentes de cada grupo que participan en el Máster. En la web del Instituto de Microelectrónica de Sevilla se describen brevemente 4 de dichos grupos ([http://www.imse-cnm.csic.es/es/unidades\\_inv.php](http://www.imse-cnm.csic.es/es/unidades_inv.php)).

De los 33 profesores en la plantilla docente del Máster en 2018/19, 25 vienen participando en el Máster de manera continuada, no sólo comparando con los datos de 2015, si no desde su puesta en marcha en 2008.

De estos 25, 9 de ellos han mejorado su categoría profesional en los últimos 4 años. Se han producido [ver evidencia 17.5]:

- 2 promociones de investigadores del IMSE-CNM, ambas de Científico Titular a Investigador Científico.
- 7 promociones del PDI de la US, de las cuales 6 son promociones a Catedrático de Universidad.

Al margen de las promociones anteriores, se han producido los siguientes cambios en la plantilla docente respecto a los datos de la Memoria de Verificación:

\* Bajas de profesorado del Máster: 7 [ver evidencia 17.6]

- 3 bajas de investigadores del IMSE-CNM
- 4 bajas de PDI de la US (las 4 de profesores del área de “Electrónica”): entre ellas, 1 jubilación, 1 fallecimiento, 1 excedencia

\* Altas de profesorado del Máster: 8 [ver evidencia 17.5, en verde]

- 1 alta de investigadores del IMSE-CNM
- 7 altas de PDI de la US. Por áreas se corresponden con 4 de profesores del área de “Electrónica”, 2 de “Tecnología Electrónica” y 1 de “Física Aplicada”. Por categorías se corresponden con 1 Catedrático de Universidad, 3 Titulares de Universidad, 1 Contratado Doctor, 1 Contratado Postdoctoral y 1 Ayudante Doctor.

La plantilla del Máster ha estado muy consolidada desde su puesta en marcha (2008) y ha permanecido prácticamente sin alteración hasta el año 2015. En estos últimos años, algunos de los investigadores del IMSE-CNM implicados en la docencia del Máster han asumido nuevas responsabilidades de dirección o han modificado sus líneas de investigación, desligándose del Máster en consecuencia. Por otro lado, varios profesores del Área de Electrónica del Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo han causado baja. Se ha hecho necesario por tanto realizar cambios en la plantilla y se han incorporado nuevos profesores en la mayoría de asignaturas (manteniendo la ratio de profesores por asignatura). Estas altas han supuesto un rejuvenecimiento de la plantilla. Para ello se ha contado, tanto con PDI de la US procedente de diversas áreas de conocimiento (Electrónica, Tecnología Electrónica y Física Aplicada), como con el único nuevo investigador del CSIC incorporado a la plantilla del IMSE-CNM durante estos años (con baja dotación de plazas).

Todos los profesores que se han incorporado al profesorado del Máster en los últimos años tienen un extenso currículum. Ello lo refrenda, entre otros, la posesión de entre 1 a 4 sexenios de investigación por parte de todo el personal incorporado al Máster con categoría de funcionario o laboral indefinido (con potestad para solicitarlos).

Visto de manera global, el número de miembros de la plantilla docente del Máster y su perfil y estadísticas se ha mantenido muy estable a lo largo de los años (en torno a la treintena de profesores) y las bajas y altas que se han producido están muy balanceadas, tanto en número, como en procedencia del profesorado y categoría profesional. [ver evidencia 18.1]

El profesorado está altamente capacitado para impartir la docencia del Máster y posee una contrastada capacidad docente e investigadora (en términos de quinquenios y sexenios obtenidos) en el área de la micro/nanoelectrónica.

El profesorado del Máster ha realizado también contribuciones muy relevantes en el ámbito de la transferencia de tecnología, incluida la explotación de patentes y la puesta en marcha de “spin-offs” de gran éxito comercial.

Asimismo la mayor parte del profesorado del Máster ha participado durante más de 20 años en el Programa de Doctorado “Microelectrónica” y posteriormente en el Programa de Doctorado “Ciencias y Tecnologías Físicas” (puesto en marcha en el curso 2013/14), contribuyendo a la formación de decenas de doctores.

La plantilla actual del Máster, formada por 33 profesores a tiempo completo, es adecuada con relación al

número de alumnos matriculados en el título. Éste ha venido creciendo en los últimos años al verse cubiertas todas las plazas de nuevo ingreso (30) desde el curso 2017/18 en adelante y se sitúa actualmente en torno a los 45 alumnos. [ver evidencia 18.2]

En resumen, la plantilla docente no ha sufrido grandes cambios y se mantiene en su mayoría el profesorado contemplado en la Memoria de Verificación, procedente tanto de la Universidad de Sevilla como de investigadores del CSIC en el IMSE-CNM. Todo el profesorado tiene el grado de Doctor y pertenece a grupos de investigación consolidados y de prestigio.

Los cambios adoptados sobre la plantilla docente han conseguido mantener el alto perfil docente e investigador del profesorado del Máster y se adecúan a las características del programa por la categoría profesional y áreas de conocimiento del personal implicado y su dilatada experiencia docente e investigadora.

El número de profesores participantes en el título, su dedicación, cualificación y experiencia son adecuados para llevar a cabo el Plan de Estudios en relación al número de estudiantes matriculados.

### **Disponibilidad de criterios de selección del profesorado y asignación de estudiantes para los TFM y TFG. Perfil del profesorado que supervisa TFM/TFG**

De acuerdo con la Normativa de Trabajos Fin de Estudios de la Facultad de Física de la US [evidencia 20.2], las propuestas de TFMs que se ofertarán a los alumnos son remitidas por el profesorado del Máster a la Coordinación del Máster, a petición de ésta. Dichas propuestas pueden venir acompañadas de una propuesta de asignación a un alumno con el que el profesor haya llegado a un acuerdo de tutorización (alumno preferente).

Pueden ser tutores de TFM todos los profesores que impartan docencia en el Máster (todos ellos poseen el título de Doctor). Puede figurar como cotutor de un TFM cualquier persona perteneciente al PDI o colaborador docente externo (en los términos del art. 6.1 de la Normativa de TFE de la US).

En caso de un TFM realizado en convenio con Centros Externos, el cotutor es necesariamente el personal de ese Centro que realice la tutela del TFM, según el art. 6.2 de la Normativa de TFE de la US. El número máximo de tutores es de tres por cada TFM.

La Coordinación del Máster (coordinador de la asignatura TFM), asesorada por la Comisión de Ordenación Académica (COA) del Máster, a la vista de las propuestas presentadas, publica un listado con los TFMs, los tutores y el plazo de presentación de las solicitudes de asignación por parte de los alumnos.

Los alumnos matriculados en TFM que deseen la asignación de trabajo deben cumplimentar un formulario (Anexo III), estableciendo un orden de preferencia en los TFMs solicitados.

Como norma general, la adjudicación de TFM a los alumnos se hace teniendo en cuenta el expediente académico, seguido del orden de solicitud de los trabajos reflejado en el Anexo III y seguido del número de créditos cursados. El acuerdo alumno-tutor prevalece sobre el resto de criterios.

La COA del Máster aprueba la asignación de TFM a cada alumno solicitante, conforme a lo establecido anteriormente. La relación de trabajos adjudicados y tutores se hace pública en la página web propia del Máster.

Se garantiza que todos los alumnos matriculados puedan tener asignado un TFM en el plazo máximo de un mes a partir de la fecha de publicación de los trabajos ofertados.

El tutor o/y el alumno puede/n solicitar a la COA el cambio de título, tema o tutor, empleando un formulario al efecto (Anexo IV). Esta petición debe formularse con una antelación mínima general de tres meses respecto de la fecha de presentación del trabajo, o de un mes si se trata de una variación en el título que sea una matización y no implique cambio de tema. Cuando, a juicio de la COA, las razones argumentadas lo justifiquen, podrá autorizarse el cambio solicitado.

La cantidad de profesores/tutores y temas de investigación disponibles en el Máster, así como el número de propuestas de TFM, han permitido hasta ahora asignar a cada alumno el tutor y el tema por los que tenía preferencia científica. Por otro lado, es frecuente la realización de TFMs en cotutorización con otros departamentos de la US, otras universidades o en convenio con empresas.

En la web propia del Máster se proporcionan detalles acerca de la normativa de aplicación para TFMs, procedimientos, plazos de entrega y defensa, anexos, etc.

([http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=trabajo\\_fin\\_master](http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=trabajo_fin_master)).

Asimismo, se proporciona una guía resumida del proceso de asignación y desarrollo de los TFMs, tanto en español ([http://www.mastermicroelectronica.us.es/docs/Guia\\_asignacion\\_elaboracion\\_TFM.pdf](http://www.mastermicroelectronica.us.es/docs/Guia_asignacion_elaboracion_TFM.pdf)) [evidencia 20.3] como en inglés ([http://www.mastermicroelectronica.us.es/docs/english/Masters\\_Thesis\\_Guidelines.pdf](http://www.mastermicroelectronica.us.es/docs/english/Masters_Thesis_Guidelines.pdf)) [evidencia 20.4].

También está disponible en la página web del Máster un histórico de los TFMs defendidos con éxito en los últimos años ([http://www.mastermicroelectronica.us.es/docs/Masters\\_Thesis\\_Defended\\_Summary.pdf](http://www.mastermicroelectronica.us.es/docs/Masters_Thesis_Defended_Summary.pdf)) [evidencia 20.5].

Para asegurar que los alumnos estén convenientemente informados y puedan acceder siempre a un TFM de alto interés para ellos, antes de publicar la oferta de TFMs, se les comunica por email de que:

- pueden tomar la iniciativa de ponerse en contacto con algún profesor del Máster y acordar la realización de un TFM con una temática específica, con él como “alumno preferente”.
- si pertenecen a una institución académica o empresa cuya actividad está relacionada con la temática del Máster, pueden proponer la realización de un TFM en régimen de cotutela entre un tutor en su institución de origen y un profesor del Máster.

[evidencia 20.6]

La evidencia 21.1 muestra los datos recogidos por la US en cuento al perfil de profesores que son PDI de la universidad que han dirigido TFMs durante 2018/19. Nótese que los investigadores del CSIC que forman parte del profesorado estable del Máster y que han cotutorizado TFMs no aparecen contemplados en la tabla. [ver evidencia 20.5 alternativamente]

### **Valoración del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas y sus funciones, en su caso.**

El Máster incluye una asignatura curricular de Prácticas en Empresas y/o Centros de Investigación (PEs) de carácter optativo y necesariamente presencial.

La Normativa de Prácticas Académicas Externas de la Universidad de Sevilla [evidencia 24.1] establece que el tutor académico de la Universidad será, 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 selección de tutores académicos en las PEs del Máster se realiza, de entre el profesorado implicado en su docencia, de manera que su perfil esté vinculado científicamente con las tareas a desarrollar por el estudiante en la empresa.

Las obligaciones del tutor académico aparecen recogidas en el Art. 30 de la citada normativa, siendo entre otras:

- Velar por el normal desarrollo de la PE, garantizando la compatibilidad del horario de realización de las prácticas con las obligaciones académicas del estudiante.
- Hacer un seguimiento efectivo de las prácticas, coordinándose adecuadamente con el tutor de la entidad colaboradora.

De acuerdo con el Reglamento de Prácticas Externas de la Facultad de Física de la Universidad de Sevilla [evidencia 24.2], las prácticas son evaluadas por el tutor académico basándose en el seguimiento llevado a cabo, el informe del tutor de la entidad colaboradora y la memoria final del estudiante. El tutor académico debe cumplimentar un informe de valoración en el que asigne la nota final de las prácticas y entregarlo antes de la fecha de cierre de actas.

En el caso del Máster en Microelectrónica, debido a su carácter requiere un tratamiento específico. Mientras que lo habitual en cualquier titulación es que el centro tenga una oferta de prácticas en empresas en el entorno geográfico donde se imparte la titulación, este procedimiento es poco efectivo en el caso del Máster

en Microelectrónica ya que el alumnado está geográficamente disperso, no solamente fuera de Sevilla sino incluso frecuentemente fuera de España. Ante la imposibilidad de realizar una oferta de prácticas que abarque todos los países, junto con la oferta existente de empresas con convenio, la Coordinación del Máster se encarga de ayudar a la búsqueda de empresas y centros de investigación en localización geográfica adecuada, haciendo un tratamiento individualizado para cada alumno interesado. Una vez localizada la empresa/centro de investigación adecuado y con la afinidad y calidad necesarias a los objetivos formativos del máster, se procede a la formalización de los convenios necesarios para poder realizar la oferta de PEs.

En los últimos 4 años (desde el curso 2015/16 hasta el curso 2018/19) 14 alumnos han realizado prácticas curriculares en empresas o centros de investigación. Éstas se han desarrollado en 6 destinos distintos, comprendiendo tanto centros localizados en Sevilla, como empresas nacionales o centros extranjeros. [ver evidencia 23.2]

El número de profesores que ha supervisado las prácticas en empresa ha sido de 10. De ellos:

- 8 son profesores de la US (5 Catedráticos de Universidad y 3 Titulares de Universidad)
- 2 son investigadores del CSIC (1 Investigador Científico y 1 Científico Titular).

### **Criterios de coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas.**

Con respecto a la coordinación docente, en cada asignatura participan varios profesores (entre 2 y 4), por lo que la labor de coordinación es especialmente importante. A su vez las asignaturas se coordinan entre sí a través de la interacción entre sus coordinadores, la coordinación del Máster y la Comisión de Ordenación Académica.

Con el objetivo de mejorar la coordinación entre asignaturas, desde el curso 2017/18 se ha conseguido del Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC) de la US que todo el profesorado del Máster pueda acceder a los espacios individuales de las asignaturas en la plataforma de Enseñanza Virtual. De esta forma todos los profesores tienen acceso detallado y completo a todo el material y actividades que se están llevando a cabo en el resto de asignaturas.

Asimismo, el 14/09/2017 tuvo lugar una Jornada de Coordinación de Asignaturas del Máster. En esta jornada se abordaron los siguientes puntos: Coordinación de temarios; Sistemas de evaluación y calendario; Actividades formativas; Materiales para docencia online; Seguimiento y rendimiento; Propuestas de mejora. A raíz de esta jornada se acordó la celebración de diversas reuniones para la mejora en la coordinación de las asignaturas obligatorias del Máster, que tuvieron lugar durante octubre de 2017.

Además de los mecanismos transversales anteriores de coordinación intra- e inter-asignaturas, desde el Máster se promueven regularmente las siguientes reuniones de coordinación horizontal y vertical:

- Reuniones del claustro de profesores del Máster (1 por curso académico aprox.)

En esas reuniones, entre otros, se analiza el desarrollo del curso académico anterior, se comunica el POD/PAP y las fechas relativas al curso siguiente, se actualizan comisiones, se analizan acciones colectivas pendientes, etc.

- Reuniones de la Comisión de Ordenación Académica (2 por curso académico aprox.)

Reuniones dedicadas principalmente al análisis del rendimiento académico de los alumnos, la renovación y nueva adjudicación de TFMs, la actualización de tribunales de defensa de TFMs, la preparación del calendario académico del Máster, etc.

- Reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad (1-2 por curso académico aprox.)

Reuniones enfocadas fundamentalmente al análisis de indicadores y a la elaboración de autoinformes de seguimiento, gestión de recomendaciones, elaboración de planes de mejora y ejecución de acciones de mejora.



### **Atención de las recomendaciones y sugerencias sobre la plantilla docente en los Informes de Verificación, Modificación y Seguimiento. Acciones llevadas a cabo en relación a la mejora de la calidad docente del profesorado**

No había recomendaciones o sugerencias relativas a la plantilla y su calidad docente.

La calidad académica del profesorado es muy alta, aunque se hacen esfuerzos continuados para seguir aumentándola.

Sí hubo en el Informe de Renovación de la Acreditación una recomendación de especial seguimiento sobre aumentar la información que se suministra del profesorado. Dicha recomendación se ha plasmado en una acción de mejora (Acción Número 2.1 de la Recomendación Nº 2 del Plan de Mejora 2017/18 convocatoria 2018/19) para la adaptación de los mecanismos de recogida de información de la Universidad de Sevilla y la inclusión del profesorado externo como colectivo en la recogida de información. Dicha acción aún no está finalizada.

### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Todos los profesores del Máster son Doctores.

2. Todos los profesores del Máster están integrados en grupos de investigación PAIDI.

3. El profesorado está constituido por personal de la Universidad de Sevilla (mayoritariamente Catedráticos y Titulares de Universidad) e investigadores de plantilla del CSIC adscritos al IMSE-CNM.

4. Nivel de satisfacción alto con la actuación docente del profesorado [ver evidencia 19.1]

5. Firma de nuevos convenios para Prácticas en Empresa con centros y empresas del sector de la Microelectrónica. [ver evidencia 24.3]

6. Participación activa en el Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, en acciones formativas y en proyectos de innovación docente. [ver evidencia 27.2 para formación general de la US] [ver evidencia 27.4 para actividades de la Facultad de Física en las que ha participado profesorado del Máster (señaladas en amarillo)]

### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Los mecanismos de recogida de información de la Universidad de Sevilla (US) se centran en el profesorado propio y no tiene en cuenta al profesorado externo en la mayoría de los indicadores. En el Máster más de un 20% del profesorado consolidado pertenece al Instituto de Microelectrónica de Sevilla, centro mixto CSIC-US. Se ha solicitado que se adapten los mecanismos de recogida de información para incluir a los investigadores del CSIC, pero dicha acción de mejora aún no está finalizada.

2. En la evidencia 22.1 con las encuestas sobre el "Grado de Satisfacción del alumnado con el Título", en el epígrafe P18 sobre la "satisfacción del alumnado sobre el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFG/TFM", la nota media es superior a 3 (sobre 5), pero resulta llamativo el alto número de alumnos que responden "NS/NC", a pesar de estar ese procedimiento publicado en diversas fuentes. [ver [http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=trabajo\\_fin\\_master](http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=trabajo_fin_master) y evidencias 20.2, 20.3 y 20.4]  
Se ha mejorado la información que le llega al alumnado al iniciarse el proceso de adjudicación de TFM, enviando por email al alumnado información más directa y clara de que puede proponer un TFM, tanto con él como alumno preferente (buscando el acuerdo previo con un profesor-tutor), como en virtud de un convenio de TFM con una empresa. [ver evidencia 20.6]

3. En la evidencia 25.1 con las encuestas sobre el "Grado de Satisfacción del alumnado con el Título", en el epígrafe de P6 de "Satisfacción con la oferta de prácticas externas" la nota media en los cursos reflejados está en torno a 3 (sobre 5). Se viene detectando (por algunas consultas por parte de alumnos) que parte de ellos creen que hay prácticas en empresa (PEs) y convenios disponibles firmados, válidos para cualquier emplazamiento. No obstante, si bien el Máster ofrece un pool de PEs, mayoritariamente en empresas e instituciones locales (en Sevilla) con las que hay firmado convenio, la gestión de PEs en otros enclaves se

realiza ad hoc y con la participación pro-activa del alumno interesado para la búsqueda de PEs adecuadas a los objetivos del Máster en localizaciones geográficamente convenientes para el alumno. Tras ello, se realiza el proceso de firma de convenio con la empresa correspondiente y una vez firmado se procede a la oferta y asignación convencional de la PE. No obstante, este proceso supone una carga de trabajo adicional considerable para la Coordinación del Máster.

Se decide mejorar la información disponible acerca de las PEs en la web propia del Máster, tanto en español como en inglés:

<http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=practicass>

[ver evidencia 24.4]

<http://www.mastermicroelectronica.us.es/en/?act=practicass>

[ver evidencia 24.5]

## EVIDENCIAS

17.- Información sobre el perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título.

- 17.1 Perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDE5MTAxNDA5MzQucGRm> ]

- 17.2 (Coord) POD 2018-19

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDE5MTAxNTEyMDgucGRm> ]

- 17.3 (Coord) Estadísticas del profesorado 2018-19

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDE5MTAxNTEyMDgucGRm> ]

- 17.4 (Coord) Pertenencia del Profesorado a Grupos TIC de la Junta de Andalucía

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODgyMDE5MTAxNDIwNDgucGRm> ]

- 17.5 (Coord) POD 2018-19 y Cambios respecto a Memoria de Verificación

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDE5MTAxNzE1NDYucGRm> ]

- 17.6 (Coord) Bajas de profesorado respecto a Memoria de Verificación

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDgyMDE5MTAxNzE1NDYucGRm> ]

18.- En su caso, actuaciones y resultados sobre el incremento o disminución del profesorado teniendo en cuenta su cualificación. Esta información debe justificarse con el número de estudiantes matriculados.

- 18.1 (Coord) Estadísticas del Profesorado 2018-19 y 2014-15

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDE5MTAxNTEyMDgucGRm> ]

- 18.2 (Coord) Evolución de alumnos matriculados

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDE5MTAxNDE2NTkucGRm> ]

19.- Satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado.

- 19.1 Satisfacción del Estudiante con la actividad docente del profesorado

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm> ]

20.- Documento sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFM/TFG.

- 20.1 Normativa TFC

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE5MTAxNTA3MjUucGRm> ]

- 20.2 Criterios particulares o Acuerdos de Junta de Centro o Dpto.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

- 20.3 (Coord) Guía de asignación y elaboración de TFMs (ES)

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

- 20.4 (Coord) Guía de asignación y elaboración de TFMs (EN)

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

- 20.5 (Coord) Histórico de TFMs defendidos con éxito

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzlyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

- 20.6 (Coord) Emails a alumnos sobre gestión de TFMs 2018-19

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

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

- 21.1 Perfil del profesorado que supervisa TF

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTEyMDE5MTAxNDA5NTUucGRm> ]

<p>22.- Satisfacción del alumnado sobre el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFG/TFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 22.1 Satisfacción del alumnado sobre el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFG/TFM. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>23.- En su caso, información sobre el perfil del profesorado que supervisan las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 23.1 Perfil del profesorado que supervisan las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTgyMDE5MTAxNDEwNTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTgyMDE5MTAxNDEwNTkucGRm</a> ]</li> <li>- 23.2 (Coord) Información sobre PEs y tutores [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDIyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDIyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>24.- En su caso, Información sobre la gestión de las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24.1 Documento gestión centralizada del SPE y URL y normativa de la US [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjEyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjEyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 24.2 Información sobre la gestión de las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTYyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTYyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> <li>- 24.3 (Coord) Nuevos convenios de PEs firmados [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> <li>- 24.4 (Coord) Info sobre PEs en web propia (ES) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> <li>- 24.5 (Coord) Info sobre PEs en web propia (EN) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>25.- En su caso, satisfacción del alumnado con las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25.1 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>26.- Información sobre la coordinación académica horizontal y vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26.1 Documento Calendario Académico, RGAD, Coordinación y Documento de Coordinación publicado en la IPD. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 26.2 (Coord) POD y horarios [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MTAxNDE3MTMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MTAxNDE3MTMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>27.- Plan de formación e innovación docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 27.1 Documento elaborado con web del PPD Vigente. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzgyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzgyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 27.2 Participación del profesorado en Acciones Formativas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDE5MDkyNTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDE5MDkyNTEyMzEucGRm</a> ]</li> <li>- 27.3 Acceso página web del Secretariado de Formación y Evaluación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTcyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTcyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 27.4 (Coord) Actividades Formativas e Innovación Docente [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTkyMDE5MTAxNDE3MTQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTkyMDE5MTAxNDE3MTQucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>28.- Documento donde se especifique la política de recursos humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 28.1 Resolución Transitoria Dedicación Académica del Profesorado Curso Actualizado [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjAyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjAyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 28.2 Reglamento para la Elaboración de los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> </ul>

**Criterio 5: Las infraestructuras, recursos y servicios para el normal funcionamiento del título son los adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información.**

### ANÁLISIS

#### **Valoración de la adecuación de la infraestructura y los recursos disponibles a las características del título.**

Las infraestructuras y servicios de los que el Máster dispone están compuestos por los servicios generales de la Universidad de Sevilla (US), los recursos de la Facultad de Física y los de los departamentos implicados en el título (fundamentalmente, el Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo y el Dpto. de Tecnología Electrónica), así como los recursos del Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE-CNM). Actualmente resultan suficientes y adecuados para las características del Máster.

De los servicios generales ofrecidos por la Universidad de Sevilla, y dado el carácter del Máster, resulta de especial importancia el acceso a recursos telemáticos ofrecido a los estudiantes y soportado por el Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC). Entre ellos, resultan fundamentales:

- El acceso a la plataforma de Enseñanza Virtual (<https://ev.us.es>), para acceder a los espacios de cada asignatura del Máster.
- El acceso al catálogo general de recursos bibliográficos de la US (<http://fama.us.es>) y a los recursos electrónicos ([https://bib.us.es/busca\\_y\\_encuentra/recursos\\_e](https://bib.us.es/busca_y_encuentra/recursos_e)), tanto de bases de datos, como revistas y libros electrónicos.
- El acceso a la Secretaría Virtual (<https://sevius.us.es>), para acceder a datos académicos, solicitar el carnet universitario, etc.
- El Sistema de Gestión de Información Personal (<https://buzonweb.us.es>), con servicio de correo web, disco virtual, etc.

Asimismo, la US dispone también de Centro de Atención a estudiantes (<http://cat.us.es>), con multitud de información online de utilidad para los estudiantes antes, durante y después de los estudios.

Respecto a la infraestructura y servicios aportados por la Facultad de Física, se dispone de recursos materiales (puestos de ordenadores y en salas de estudios), con el mismo valor para todas las titulaciones adscritas al centro. De especial importancia es el servicio aportado para el Máster por el personal de Secretaría de la Facultad de Física, especialmente por la complicada gestión de alumnos dispersos geográficamente, y en algunos casos con poco conocimiento de los procedimientos administrativos en España.

En la web del Instituto de Microelectrónica de Sevilla (<http://www.imse-cnm.csic.es/>) aparecen descritos en detalle en sus recursos propios de laboratorio, informáticos y herramientas CAD. Entre los recursos materiales que el IMSE-CNM pone a disposición del Máster destacan

- Un salón de grados con recursos multimedia y enlace de vídeo-conferencia, en el que se defienden los TFM.
- Una sala de informática con 20 estaciones de trabajo para tutorías presenciales, que son una opción voluntaria para aquellos alumnos que las precisen.
- Laboratorios de propósito general y específicos (RF, optoelectrónica, etc.), para el desarrollo entre otros de TFM y Prácticas de Empresa.

Asimismo, con el fin de facilitar la aplicación de la formación práctica de las diferentes asignaturas del Máster, la Unidad Técnica de Soporte Informático (UTSI) del IMSE-CNM tiene establecido un sistema de acceso remoto a un clúster de ordenadores, en el que se encuentran instaladas las herramientas CAD y kits de diseño requeridas para dicha formación. Dicho clúster tiene la capacidad de soportar acceso simultáneo

de todos los alumnos del Máster las 24 horas del día los 365 días del año. Desde el IMSE-CNM se proporciona dicha infraestructura, además del necesario soporte a la misma: acceso remoto y seguro, cuentas de usuario, garantía de integridad de la información, gestión de licencias de herramientas, etc. El personal de apoyo del IMSE-CNM también es responsable del soporte y mantenimiento informático de la página web propia del Máster (<http://www.mastermicroelectronica.us.es>)

En la “Guía del Estudiante del Máster” [ver evidencia 30.2 en español y evidencia 30.3 en inglés] se resumen los recursos disponibles a través de la US y de acceso remoto a herramientas CAD a través del clúster de ordenadores en el IMSE-CNM [ver evidencia 30.4 en español y evidencia 30.5 en inglés]

#### **Valoración de la adecuación del personal de administración y servicio y del personal de apoyo, en su caso.**

El Máster está adscrito a la Facultad de Física de la Universidad de Sevilla y cuenta con su personal de administración y servicios (PAS) para el apoyo a la gestión del Máster; muy fundamentalmente con el personal de Secretaría y en especial con el personal gestor de alumnos, cuya labor es muy valiosa dada la dispersión geográfica de los estudiantes.

Respecto al personal de apoyo al Máster en el IMSE-CNM, resulta fundamental la labor del personal de Unidad Técnica de Soporte Informático (UTSI) [evidencia 30.6] en la gestión y soporte del clúster para acceso a las herramientas CAD.

#### **Valoración de las mejoras y cambios en la infraestructura, servicios y recursos.**

Los equipamientos e infraestructuras disponibles en el Máster son a priori los necesarios y no ha habido cambios sustanciales, salvo por la reposición y actualización de equipamiento informático y el mantenimiento y adquisición de nuevas licencias.

Las diversas actuaciones se han acometido mediante fondos disponibles a través de Ayudas del Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, del Instituto de Microelectrónica de Sevilla y del Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo.

Entre las mejoras llevadas a cabo cabe destacar:

- La traducción al inglés de la web propia del Máster (<http://www.mastermicroelectronica.us.es/en/>).
- La sustitución de discos y actualización del sistema operativo del clúster para acceso remoto, para el balanceo de la carga en las distintas máquinas.
- La renovación de la licencia disponible de Camtasia (para grabación y edición de vídeo).
- La compra de 10 nuevas licencias de Cadence (a sumar a las 10 antes disponibles).

Dichas mejoras permiten, entre otros, un acceso más fluido de los alumnos a las herramientas CAD a pesar del aumento de alumnos matriculados en los últimos cursos académicos. [evidencia 30.7]

#### **Adecuación de los servicios de orientación académica y profesional disponibles a las características del título.**

Dentro de las líneas estratégicas de la Universidad de Sevilla (US) se ha priorizado en los últimos años la creación de un Sistema Integral de Orientación y Acción Tutorial, con 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 US se hace patente a través de los planes y acciones contemplados en los sucesivos Planes Propios de Docencia (PPD) (<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 que centros como la Facultad de Física vienen dirigiendo a los estudiantes de su entorno.

El interés de la US por la orientación y la acción tutorial se pone de manifiesto también en las mejoras

incorporadas en el portal del Centro de Atención al Estudiante (<http://cat.us.es/>).

A modo de ejemplo, actualmente se ofrece información dirigida a estudiantes de la US (matriculados o en proceso de matriculación) sobre el proceso de automatrícula, sobre Becas y Ayudas (propias y externas), prácticas en empresas, movilidad nacional e internacional, servicios asistenciales, deportivos, culturales, tecnológicos, etc.

En el final de su etapa universitaria, la preocupación por la inserción laboral de los estudiantes se incrementa en una doble dirección: en cuanto a los aspectos formativos y sobre las herramientas para la búsqueda de empleo.

En el primer caso, la US cuenta con diversas herramientas, como la orientación por perfiles profesionales y los talleres que se organizan para la mejora de las competencias para la búsqueda de empleo centradas en el diseño y defensa del currículum, las entrevistas de empleo, las cartas de motivación y presentación o el uso de las nuevas tecnologías en la búsqueda de empleo.

En el segundo caso, la US 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 permiten implementar mejoras en la orientación y en las herramientas disponibles para que mejoren sus oportunidades de acceso al mercado laboral.

Con respecto a la orientación académica y profesional proporcionada directamente por el título, en la web propia del Máster se dispone de información detallada orientada al estudiante [evidencia 32.2], que la Coordinación del título actualiza de manera regular. En ella se ha establecido asimismo un sistema de contacto (asociado a la dirección "master\_info@imse-cnm.csic.es") que permite al estudiante resolver dudas o problemas. Dicho mecanismo es utilizado fundamentalmente por el estudiante solicitando orientación académica, orientación administrativa en el periodo de matriculación y consultas sobre aspectos generales del Máster.

La orientación profesional también se suministra en la web del Máster mediante anuncios de becas y ofertas de trabajo que empresas nacionales e internacionales del sector de la Microelectrónica envían a la coordinación del Máster para su publicidad entre los estudiantes

(<http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=ofertas>). [evidencia 32.3]

En la web propia del Máster se ha incluido de una sección de "Newsletters" que permite el envío por email (a usuarios que se den de alta) de las ofertas que se va añadiendo en la sección de "Anuncios". [evidencia 32.4]

Los aspectos específicos relacionados con la orientación académica en las asignaturas del título (tutorías, seguimiento de las asignaturas, etc.) se gestionan a través de la plataforma de Enseñanza Virtual y/o el contacto directo con el profesorado.

## **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Disponibilidad de recursos materiales y herramientas informáticas de carácter profesional para la docencia teórico-práctica.
2. Uso intensivo de la plataforma de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.
3. Clúster propio para acceso remoto a herramientas de CAD en el Máster.
4. Mecanismos de información actualizada en la web propia del Máster.
5. Mecanismos de consulta, orientación y apoyo al estudiante.

## DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS

1. En la evidencia 30.1 con las encuestas sobre el “Grado de Satisfacción del alumnado con el Título”, en los epígrafes P11 y P12 sobre el equipamiento y las infraestructuras e instalaciones el número de alumnos que no contestan (“NS/NC”) es alto (comprable o mayor que el número de respuestas). Al margen de que las preguntas de los epígrafes puedan resultar poco adecuadas y/o confusas para el alumnado dadas las peculiaridades del Máster, se decide mejorar la información directa proporcionada al alumnado al comienzo del curso académico.

Se modifica y actualiza la “Guía del Estudiante del Máster” [ver evidencia 30.2 en español y evidencia 30.3 en inglés] para añadir los siguientes epígrafes:

- Configuración Básica de la Plataforma de Enseñanza Virtual
- Acceso Remoto a las Herramientas de CAD del Máster
- Servicios Asociados a la Web del Máster
- Servicios Disponibles Como Alumno de la US
- Sistema de Garantía de Calidad

Se modifica y actualiza el documento sobre el acceso a las herramientas CAD del Máster [ver evidencia 30.4 en español y evidencia 30.5 en inglés], recalcando, entre otros, los datos de contacto del personal de soporte.

2. En la evidencia 32.1 con las encuestas sobre el “Grado de Satisfacción del alumnado con el Título”, en el epígrafe P17 sobre “Recursos de orientación profesional del Título”, la nota media es mejorable (en torno a un 2.1-2.6 sobre 5).

Se decide mejorar la información directa proporcionada al alumnado por medios propios, mediante:

- la inclusión de información explícita relativa al portal online de atención a estudiantes (<http://cat.us.es>) de la Universidad de Sevilla y a la “Guía de Estudiantes de la US” (<http://guiadeestudiantes.us.es>) en:

\* en la “Guía del Estudiante del Máster” que se envía al alumnado al comienzo del curso académico [ver evidencia 30.2 en español y evidencia 30.3 en inglés]

\* en la sección de “Inicio” de la web propia del Máster (<http://www.mastermicroelectronica.us.es>) [evidencia 32.2]

- la inclusión en la web propia del Máster de una sección de “Newsletters” que permite el envío por email (a usuarios que se den de alta) de la información relativa a ofertas de empleo, becas, etc., que se van añadiendo en la sección de “Anuncios”. [evidencia 32.3, sección Anuncios] [evidencia 32.4, ejemplos de Newsletters]

## EVIDENCIAS

30.- Satisfacción del alumnado con la infraestructura, los recursos y los servicios del título.

- 30.1 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]
- 30.2 (Coord) Guía del Estudiante del Máster en Microelectronica 2018\_19 (ES)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.3 (Coord) Guía del Estudiante del Máster en Microelectronica 2018\_19 (EN)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.4 (Coord) Instrucciones para Acceso a RCADs (ES)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.5 (Coord) Instrucciones para Acceso a RCADs (EN)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.6 (Coord) Personal de apoyo del IMSE-CNM  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.7 (Coord) Evolución de alumnos matriculados  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTEyMDE5MTAxNTE3NTEucGRm> ]

31.- Documentación asociada al proceso del SGC sobre la orientación académica y profesional del

estudiante.

- 31.1 Informe Orientación Profesional  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]
- 31.2 Informe Orientación Académica  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDE5MDkyMDA5MTYucGRm> ]
- 31.3 Convocatoria POAT  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]
- 31.4 Web Sdo. Orientación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMzMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]

32.- Satisfacción del alumnado con la orientación académica y profesional.

- 32.1 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]
- 32.2 (Coord) Seccion de Inicio de la web propia  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDE5MTAxNDIyMjcucGRm> ]
- 32.3 (Coord) Seccion de Anuncios de la web propia  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDE5MTAxNDIyMjcucGRm> ]
- 32.4 (Coord) Ejemplos de Newsletters con ofertas de trabajo y becas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDkyMDE5MTAxNDIyMjcucGRm> ]



## VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**Criterio 6: Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y las competencias del título.**

### ANÁLISIS

**Valoración de en qué medida las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos de la titulación: grado de consecución de las competencias enunciadas en el título.**

Las competencias básicas, generales y específicas del título recogidas en la Memoria de Verificación [ver evidencia 33.1]. En concreto, las específicas son:

E01. Tener capacidad de analizar circuitos electrónicos complejos, explorar aproximaciones alternativas y decidir soluciones óptimas en términos de coste, tamaño, consumo, prestaciones, etc.

E02. Aprender a diseñar sistemas electrónicos complejos pudiendo incluir sensores, interfaces, circuitos digitales de procesamiento, actuadores, entrefases de comunicaciones, memorias, etc.

E03. Manejar herramientas de ayuda al diseño (CAD), tomando conocimiento de las limitaciones e implicaciones de las metodologías de diseño micro/nanoelectrónico.

E04. Conocer tendencias avanzadas en circuitos y sistemas electrónicos, dispositivos y tecnologías micro y nanométricas.

E05. Adquirir conocimientos específicos en áreas de gran interés como son las comunicaciones inalámbricas, el sensado y procesado de señales sensoriales o las técnicas avanzadas de diseño y test.

El objetivo primordial del Máster es formar al alumnado para que pueda conseguir una alta cualificación científico-técnica a nivel docente, profesional o investigador, proporcionándole una visión moderna, actualizada y útil en Ciencia y Tecnología Micro y Nanoelectrónica. En particular, se plantea ejercitar al alumno en las disciplinas de concebir, diseñar, verificar, fabricar y testar circuitos y sistemas integrados, especialmente en tecnologías submicrométricas, así como su integración en las aplicaciones que los demanden.

Respecto a este objetivo formativo, se pretende que los alumnos adquieran competencias en todos y cada uno de los perfiles que se mencionan a continuación:

- Metodologías, técnicas, procedimientos y herramientas CAD para el diseño micro y nanoelectrónico.
- Tecnologías y dispositivos micro y nanoelectrónicos.
- Diseño, integración y test de circuitos y sistemas integrados analógicos, digitales, de señal mixta y de radio frecuencia (AMS/RF).
- Técnicas de concepción y evaluación de sistemas integrados y sus aplicaciones.
- Gestión de proyectos en la industria de los semiconductores.

[ver evidencias 33.1 y 33.2]

Estos objetivos se están cumpliendo y se está dotando a los alumnos de las competencias recogidas en la Memoria de Verificación. Ejemplo de ello es el hecho de que muchos alumnos egresados del Máster se incorporan con becas de Formación de Profesorado Universitario (FPU) o contratos para Personal Investigador en Formación (PIF) a grupos de investigación muy activos en el ámbito de la Microelectrónica, tanto en el IMSE-CNM como en otros centros de investigación y universidades nacionales. Es también relevante que un número significativo de alumnos del máster proceden de grupos de investigación afines de otras universidades españolas que no pueden ofrecer a sus alumnos una formación similar, ya que el perfil del Máster es único en España en estos momentos. Además, al igual que se forma a los alumnos para que se incorporen al sector privado por primera vez, cabe reseñar que un número creciente de alumnos de nuevo ingreso en el Máster proceden del sector privado y compatibilizan su actividad profesional en empresas (nacionales e internacionales) del sector de la electrónica con el Máster, cursándolo a tiempo parcial, dado que reconocen en él un vehículo claro para mejorar y actualizar sus conocimientos y promocionar profesionalmente.

Los aspectos relativos a bloques temáticos, contenidos, metodología y sistemas de evaluación aparecen detallados en los Programas y Proyectos Docentes de cada asignatura del Máster, que se elaboran a través de una plataforma informática de la Universidad de Sevilla destinada al efecto, actualmente embebida en la de Secretaría Virtual [evidencia 34.1]. Dichos documentos quedan publicados en la página web de la Universidad para su revisión y consulta abierta por parte de cualquier usuario ([http://www.us.es/estudios/master/master\\_M099?p=7](http://www.us.es/estudios/master/master_M099?p=7)). Asimismo, los programas y proyectos docentes de las asignaturas están convenientemente enlazados desde la web propia del Máster (<http://www.mastermicroelectronica.us.es/?act=materias>).

Los indicadores relacionados con los programas y proyectos docentes pueden observarse en la evidencia 34.2. En el caso del indicador de “Programas de asignaturas publicados en el plazo establecido” (indicador P02-I04 dentro del listado del Sistema de Garantía de Calidad de Títulos) el cumplimiento es del 100%. El indicador de “Proyectos docentes de asignaturas publicados en el plazo establecido” (indicador P02-I05 en el listado del SGCT) se cumple al 100% desde el curso 2016/17. Hasta el 2015/16 la Universidad de Sevilla actualizaba a los investigadores del CSIC que participan en el Máster como profesorado externo después del plazo para publicar los proyectos, por lo que no era posible cumplir los plazos establecidos en las asignaturas participadas por dichos profesores. Este problema se ha conseguido subsanar desde el curso 2016/17.

La evidencia 35.1 muestra el desglose de actividades formativas por asignaturas, que consisten básicamente en actividades teórico-prácticas, salvo en el caso de las Prácticas en Empresa y el Trabajo Fin de Máster. En cuanto a metodología, nos ajustamos a lo establecido en la Memoria de Verificación. De modo general, las unidades temáticas en las distintas asignaturas se liberan a través de la plataforma de Enseñanza Virtual de manera secuencial y los materiales usados engloban transparencias, manuales, videotutoriales, ejercicios y actividades de autoevaluación. La interacción con el profesorado intenta ser lo más fluida posible, estableciéndose el correo electrónico como el mecanismo más inmediato de contacto. A través de él se pueden concertar tutorías, videoconferencias u otros mecanismos de atención online. En los últimos cursos académicos se ha intentado potenciar el empleo de las herramientas de comunicación (como foros y wikis) y de trabajo colaborativo embebidas en la plataforma de Enseñanza Virtual (Blackboard Learn), si bien el nivel de participación del alumnado se ha demostrado bajo. En el curso 2018/19 se ha puesto también en marcha una experiencia de trabajo colaborativo, tal como se ha discutido en la Sección II del presente Autoinforme de Renovación de la Acreditación.

Por otro lado, la evidencia 36.1 muestra la regulación de la Universidad de Sevilla sobre los sistemas de evaluación, que deben aparecer recogidos en los Programas (sistema y criterios generales) y los Proyectos Docentes (criterios detallados) de las distintas asignaturas. El sistema pormenorizado de evaluación de cada asignatura del Máster lo fija su profesorado, pero en términos globales las asignaturas del Máster se suelen evaluar mediante sistemas mixtos de evaluación continua (entrega de ejercicios y realización de proyectos) y de realización de exámenes, contemplándose además la videoconferencia como recurso de entrevista directa con el alumno.

La evidencia 38.2 muestra los resultados desagregados de la encuesta a los alumnos de los cursos 2014/15 y 2015/16 sobre la satisfacción con la actuación docente del profesorado, en los que se puede observar una valoración muy alta por parte del alumnado al desempeño de la plantilla docente del Máster.

#### **Valoración sobre las calificaciones globales del título y por asignaturas.**

En la evidencia 37.1 aparece recogido el histórico de calificaciones en cada asignatura de la titulación en el periodo 2013-18. En ella aparecen incluidas las asignaturas de Prácticas en Empresa y Trabajo Fin de Máster, si bien las características de estas asignaturas son especiales y deberían contemplarse de manera desagregada del resto de asignaturas.

En el siguiente punto se hace una valoración específica de las calificaciones de la asignatura de Trabajo Fin

de Máster (TFM) desde el curso 2015/16 al 2018/19.

En el caso de la asignatura de Prácticas en Empresa (PE), el sistema de calificación además cambió del “Apto/No Apto” a aplicar hasta 2016/17 al de calificación numérica de 0 a 10 a partir del curso académico 2017/18. Es por ello que no se puede hacer una comparación adecuada del histórico de notas. Por otro lado, el número de no presentados (NP) viene influido en esta asignatura concreta por la necesidad de presencialidad y de participación pro-activa del alumnado fuera de Sevilla en la búsqueda de destino, más allá del pool de prácticas en empresas e instituciones locales para las que el Máster puede ofrecer oferta.

Si consideramos las estadísticas recogidas en la evidencia 37.1 para el resto de asignaturas regulares, tanto obligatorias como optativas, se puede observar que las calificaciones se distribuyen en todo el abanico disponible, si bien existe un alto número de no presentados (NP). Se hace necesario reducir este porcentaje y mejorar con ello la tasa de rendimiento global y por asignatura. En este sentido se han iniciado acciones para fomentar la matrícula inicial del alumnado a tiempo parcial (30 ECTS) y el uso posterior del plazo de ampliación de matrícula, en función de su rendimiento en las materias obligatorias durante el primer cuatrimestre del curso. Adicionalmente, como se ha descrito en la Sección II del presente Autoinforme, se han realizado en el curso 2018/19 encuestas propias al alumnado para obtener información adicional sobre el bajo rendimiento y se han puesto en marcha medidas adicionales. Sin embargo, si se tiene en cuenta el perfil del alumnado del Máster, es posible que su efectividad resulte limitada.

De la evidencia 37.1 puede observarse también que, entre los alumnos presentados, dominan las calificaciones altas (en el rango notable-sobresaliente). La evidencia 37.2 analiza la distribución de las calificaciones de los alumnos presentados durante los cursos académicos 2015/16 a 2018/19. Los datos se han obtenido de los aportados por la US en la evidencia 37.1, junto con los disponibles a la coordinación del título respecto al curso 2018/19. Para mayor representatividad de los rangos de notas obtenidos por los alumnos, en los datos aglutinados:

- se han extraído los relativos a las asignaturas de PEs y TFM

- se han sumado las Matrículas de Honor a los Sobresalientes

Como se puede observar, los valores mínimo y máximo porcentuales entre los que se mueve la distribución global de notas para cada rango es:

- Suspensos: 4%-9%

- Aprobados: 19%-27%

- Notables: 31-54%

- Sobresalientes: 22%-38%

Ello es indicativo de que los alumnos se presentan mayoritariamente a las pruebas de una asignatura sólo cuando tienen los conceptos asimilados, lo que les proporciona altas probabilidades de superarlas exitosamente. El nivel de aprendizaje es por tanto alto en los alumnos que superan las asignaturas de Máster y consiguen adquirir las competencias marcadas como objetivos.

### **Valoración sobre los TFM/TFG.**

La evidencia 39.1 muestra la distribución de calificaciones obtenidas por los alumnos en la asignatura de Trabajo Fin de Máster (TFM) durante los cursos académicos 2015/16 a 2018/19. Los datos se han obtenido de los aportados por la US en la evidencia 37.1, junto con los disponibles a la coordinación del título respecto al curso 2018/19, estos últimos (señalados en amarillo) sin cerrar respecto a fecha de escritura del presente documento.

La Normativa de la US respecto a las convocatorias de asignaturas de “Trabajo Fin de Máster” en sus titulaciones permite separar la segunda convocatoria en dos actos de defensa: uno de septiembre y otro que se puede programar en diciembre, en la llamada convocatoria de “septiembre extendida a diciembre”. Ello hace que en la práctica, los datos presentados correspondientes al curso 2018/19 no sean definitivos, dado que se pueden producirse aún defensas correspondientes a esa convocatoria. (De hecho, un número significativo de defensas de TFMs suelen tener lugar en ese acto y se espera que en torno a 3-5 TFMs más se defiendan en nuestro Máster antes de poder dar por cerradas las estadísticas de la asignatura en este

curso.)

Como se puede observar de la evidencia 39.1, las calificaciones en TFMs se corresponden muy mayoritariamente a notas alta (notables y sobre todo sobresalientes). En el histórico desde los cursos 2015/16 a 2018/19 no ha habido ningún aprobado y sí 2 suspensos. Ello es indicativo del nivel muy alto del trabajo desarrollado por los alumnos en los TFMs defendidos exitosamente.

A modo de ejemplo, las evidencias 39.3 y 39.4 muestran sendos TFMs calificados en el rango de “Notable” y “Sobresaliente”, respectivamente.

## FORTALEZAS Y LOGROS

1. - Excelente formación en Micro y Nanoelectrónica, competitiva a nivel internacional tanto a nivel académico como industrial.

2. - Las competencias, contenidos, metodología y sistemas de evaluación de cada asignatura están recogidos en tiempo y forma en sus respectivos proyectos docentes, siendo éstos públicamente accesibles.

3. - Las actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación son coordinados por la Comisión de Ordenación Académica y tienen un seguimiento a cargo de la Comisión de Garantía de Calidad del Título.

## DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS

1. En la evidencia 37.1 se pone de manifiesto un elevado porcentaje de alumnos no presentados (NP) en las calificaciones por asignaturas. Con objeto de reducir el número de no presentados y mejorar la tasa de rendimiento del título se está facilitando exhaustivamente información al alumnado por los canales de comunicación disponibles (a través de las consultas por email, del personal gestor de la Secretaría de la Facultad de Física y de la web propia del Máster) para fomentar la matrícula inicial a tiempo parcial (30 ECTS) y el posterior uso del plazo de ampliación de matrícula. La evidencia 37.3 muestra la información incluida al respecto en la sección de “Matrícula” de la web propia del Máster.

2. La evidencia 41.1 muestra los resultados agregados de las encuestas de satisfacción del alumnado de los cursos 2015/16, 2016/17 y 2017/18 con el programa formativo del Máster. Las notas medias en los epígrafes incluidos son aceptables, si bien el análisis de los universos subyacentes a partir de los indicadores disponibles de esos cursos muestran un bajo número de alumnos y una desviación típica mayor que uno en muchos casos, lo que no permite extraer muchas conclusiones sobre la representatividad de los resultados.

## EVIDENCIAS

33.- Página web del título.

- 33.1 Evidencia igual a la 55.1

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDE5MDkxMzEyNDEucGRm> ]

- 33.2 (Coord) Web propia del Máster

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAYMDE5MTAxNjEyMDEucGRm> ]

34.- Guías docentes.

- 34.1 Guía para la elaboración y aprobación de Programas de Asignaturas y Proyectos Docentes a través de la Secretaría Virtual

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDE5MDkxMzEyNDEucGRm> ]

- 34.2 Resultados de Indicadores relacionados con Programas y Proyectos Docentes

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDE5MDkxOTE0MDgucGRm> ]

35.- Información sobre las actividades formativas por asignatura.

- 35.1 Documentos con Asignaturas, Dpto., Créditos por tipos de actividades

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDE5MTAwNDEyMTAucGRm> ]

36.- Información sobre los sistemas de evaluación por asignatura. Valorar si los sistemas de evaluación se adecúan a la tipología, metodología y temporalización de cada una de las asignaturas.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 36.1 Sistemas de evaluación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE5MDkxOTE0MDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE5MDkxOTE0MDgucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>37.- Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 37.1 Documento tabla de asignaturas con % de calificaciones [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTIyMDE5MTAwNDExNTUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTIyMDE5MTAwNDExNTUucGRm</a> ]</li> <li>- 37.2 (Coord) Distribución global de calificaciones en el título [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDIyMDE5MTAxNjlyMzlucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDIyMDE5MTAxNjlyMzlucGRm</a> ]</li> <li>- 37.3 (Coord) Sección de Matrícula en la web propia del Máster [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE5MTAxNzE4MTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE5MTAxNzE4MTAucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>38.- Información sobre los resultados sobre el procedimiento de evaluación y mejora de calidad de la enseñanza, se debe incluir los indicadores con la evolución temporal de los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 38.1 Procedimiento de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MDkxOTE0MDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MDkxOTE0MDgucGRm</a> ]</li> <li>- 38.2 Resultados de Indicadores relacionados con la docencia. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTQyMDE5MDkyNDA4NDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTQyMDE5MDkyNDA4NDMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>39.- Trabajos fin de grado/máster. Se debe aportar una muestra de TFG/TFM representativa de todas las posibles calificaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 39.1 (Coord) Distribución de calificaciones en TFMs [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTQyMDE5MTAxNzE4MzgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTQyMDE5MTAxNzE4MzgucGRm</a> ]</li> <li>- 39.2 (Coord) Trabajo Fin de Máster_ APROBADO (sin ejemplos) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzcyMDE5MTAxNzEwMzkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzcyMDE5MTAxNzEwMzkucGRm</a> ]</li> <li>- 39.3 (Coord) Trabajo Fin de Máster_NOTABLE [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDE5MTAxNzEwMzkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDE5MTAxNzEwMzkucGRm</a> ]</li> <li>- 39.4 (Coord) Trabajo Fin de Máster_SOBRESALIENTE [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE5MTAxNzEwNDAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE5MTAxNzEwNDAucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>40.- En su caso, relación entre el número de plazas ofertadas de prácticas y el número de estudiantes que solicitan prácticas externas. Disponibilidad de convenios. En su caso aportar información sobre seguros complementarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40.1 (Coord) Listado de Empresas con Convenios [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTYyMDE5MTAxNjEyMDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTYyMDE5MTAxNjEyMDEucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>41.- Satisfacción del alumnado con el programa formativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41.1 Indicadores de Evaluación y Análisis de la satisfacción global con el título [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDQyMDE5MTAxNjA3MjkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDQyMDE5MTAxNjA3MjkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>42.- Plan de mejora del título.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 42.1 Sistema de Análisis, Mejora y Seguimiento de la toma de decisiones [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTQyMDE5MDkxMzEyNDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTQyMDE5MDkxMzEyNDEucGRm</a> ]</li> <li>- 42.2 (Coord) Plan de Mejora del Máster 2015-16 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjkyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjkyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm</a> ]</li> <li>- 42.3 (Coord) Plan de Mejora del Máster 2016-17 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjMyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjMyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm</a> ]</li> <li>- 42.4 (Coord) Plan de Mejora del Máster 2017-18 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODkyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODkyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm</a> ]</li> </ul>

## VII. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO

**Criterio 7: Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.**

### ANÁLISIS

#### Indicadores de satisfacción

##### **Valoración de la satisfacción con el Programa Formativo (estudiantes, profesores, PAS- gestores del título, egresados y empleadores).**

Para la interpretación de los indicadores de satisfacción de estudiantes, profesores y PAS con el título (evidencia 43.1) es necesario tener en cuenta que en el año 2016 la Universidad de Sevilla llevó a cabo una modificación de las escalas de los indicadores. Mientras que hasta esa fecha los distintos colectivos expresaban su satisfacción en el rango [0,10], a partir de ese año se expresa en una escala [1,5]. En la evidencia 43.1 se ha realizado una correspondencia matemática entre ambas escalas, aunque es interesante también disponer de los indicadores originales para el curso 2015/16, mostrados en la evidencia 43.2, ya que consideramos que la correspondencia matemática directa no tiene por qué reflejar la misma información.

Por otra parte, tal como se ha discutido en la Sección II del presente Autoinforme de Renovación de la Acreditación, la encuesta de satisfacción de los distintos colectivos carece de un significado claro para un máster de estas características, lo cual relativiza en gran medida la interpretación de resultados.

El nivel de satisfacción de los alumnos ha sido 5.25 en el curso 2015/16 (escala [0,10]), 2.56 en el curso 2016/17 (escala [1,5]) y 2.50 en el curso 2017/18 (escala [1,5]). En el primer curso la valoración es similar a la media del Centro y de la Universidad, pero en los dos cursos siguientes es algo inferior. No obstante, el reducido número de encuestas resta representatividad estadística a los resultados. En cuanto a la participación puede observarse un aumento del número de encuestas recibidas, que parece indicar la efectividad de las medidas puestas en marcha para conseguir una mayor participación / (ver Sección II: Valoración del cumplimiento de las acciones para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el informe de verificación, en los informes de modificaciones y/o en las propuestas de mejora derivadas del proceso de seguimiento). Dicha participación dista de ser satisfactoria para nosotros, a pesar de poderse explicar por las características particulares del máster y de su alumnado.

El nivel de satisfacción del profesorado fue de 8.57 en el curso 2015/16 (8.56 la media del Centro y 7.87 la media de la Universidad), 4.78 en el curso 2016/17 (4.08 la media del Centro y 3.87 la media de la Universidad) y 4.38 en el curso 2017/18 (4.11 la media del Centro y 3.94 la media de la Universidad). Por tanto, se observa que el profesorado hace una valoración alta de su satisfacción con el título. Además, en el último curso se observa también un notable incremento de la participación en las encuestas, posiblemente también resultado de las medidas adoptadas en el Plan de Mejora.

El nivel de satisfacción del PAS fue de 7.72 en el curso 2015/16 (7.72 la media del Centro y 7.42 la media de la Universidad), 3.96 en el curso 2016/17 (3.88 la media de la Universidad) y 4.26 en el curso 2017/18 (4.03 la media de la Universidad). Por tanto, se observa que el PAS hace una valoración de su satisfacción ligeramente por encima de la media de la Universidad.

El nivel de satisfacción de los egresados con la formación recibida es muy alta, habiendo sido del 100% en 2015/16, de 4.40 puntos en 2016/17 y 4.50 puntos en el curso 2017/18. Es necesario hacer notar que en el año 2016 la Universidad de Sevilla llevó a cabo una modificación del cálculo de indicadores. Mientras que anteriormente se valoraba como el porcentaje de alumnos que asignaban una satisfacción "Media", "Alta" o "Muy alta", a partir de 2016 se realiza la media de las encuestas en una escala de 1 a 5.

En cuanto a la satisfacción de empleadores, aunque están en marcha los procedimientos de recogida de información, no se dispone de datos.

##### **Valoración de los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la actividad docente del**

## **profesorado.**

Este indicador aparece en la evidencia 44.1. La satisfacción con la actividad docente del profesorado en el curso 2015/16 fue de 4.22 (escala [1,5]), la cual puede calificarse de muy alta. No se dispone de datos en los cursos posteriores.

## **Valoración de los resultados de las encuestas de satisfacción sobre los tutores de prácticas externas y programas de movilidad, en su caso.**

La evidencia 45.1 muestra los indicadores de satisfacción con las prácticas externas. Para la interpretación de estos indicadores es necesario tener en cuenta que en el año 2016 la Universidad de Sevilla llevó a cabo una modificación de las escalas de los indicadores, de tal manera que en el curso 2015/16 significaba el porcentaje de respuestas que superaban un cierto umbral de calificación, mientras que a partir del curso 2016/17 es una media de las calificaciones. En todos los casos se trata de valores altos. No obstante, también hay que tener en cuenta que se trata de una asignatura optativa, que la cursan un reducido número de alumnos, por lo que el indicador tiene un significado estadístico reducido.

En relación a los programas de movilidad, al tratarse de un master predominantemente online de un año de duración, la movilidad no tiene el significado y la funcionalidad habitual. La mayoría de los estudiantes son externos a nuestra localidad. Por lo tanto, los alumnos están distribuidos geográficamente tanto a nivel nacional como internacional y su universidad de procedencia (donde han estudiado el grado) es distinta de la Universidad de Sevilla (aunque éste es un dato que no aparece en los indicadores de la US). Este título tiene convenios establecidos para movilidad de alumnos con la Universidad de Münster (Alemania) con la cual se tiene un convenio de doble titulación y en virtud del cual ha habido movilidad de estudiantes de dicha universidad hacia nuestro máster.

En este máster es frecuente que los estudiantes realicen su TFM en otros centros de investigación o incluso empresas cercanas a su lugar de residencia, por lo que no hacen uso de programas de movilidad, aunque sí están expuestos a entornos diferentes de la Universidad de Sevilla, que organiza e imparte el máster.

## **Otros indicadores de satisfacción**

La evidencia 47.1 muestra la encuesta desagregada de alumnos de los cursos 2016/17 y 2017/18 concerniente a la satisfacción de los estudiantes con los recursos de orientación profesional del título. El indicador muestra un valor de 2.62 en el curso 2016/17 y 2.12 en el curso 2017/18. No obstante, el bajo número de alumnos y una desviación típica mayor que uno impide extraer muchas conclusiones.

Para esta orientación profesional la Universidad de Sevilla cuenta con el Secretariado de Prácticas en Empresas y Empleo (SPEE), creado en abril de 2012, dependiente del Vicerrectorado de Transferencia Tecnológica y con el Servicio de Prácticas en Empresas y la Unidad de Orientación e Inserción Profesional como unidades dependientes del mismo. Su objetivo es facilitar la conexión entre los estudiantes de Grado y Máster de la US y los recién egresados con el mundo laboral. Aparte de todas las competencias en términos de Prácticas en Empresa, se encarga de:

- Diseñar políticas de orientación y acciones para la inserción laboral de los egresados de la Universidad de Sevilla.
- Establecer las líneas estratégicas de la Universidad en cuanto a políticas de inserción laboral de sus egresados.

La evidencia 48.1 muestra la encuesta desagregada de alumnos de los cursos 2015/16, 2016/17 y 2017/18 concerniente a la satisfacción de los alumnos con (1) el equipamiento de aulas; y (2) infraestructuras e instalaciones. El indicador de "equipamiento de aulas" tiene un valor de 2.0 (escala [0,10]) en el curso 2015/16, de 2.75 (escala [1,5]) en el curso 2016/17 y de 2.20 (escala [1,5]) en el curso 2017/18. Sin embargo, no consideramos que se puedan extraer conclusiones de este indicador por dos motivos:

(a) Tal como se ha discutido en otras secciones de este autoinforme, el modelo de encuesta a alumnos es único para todas las titulaciones de la Universidad de Sevilla. Si bien este epígrafe tiene sentido para las titulaciones presenciales, no tiene sentido para un máster en que la actividad docente regular se desarrolla online. Por tanto, resulta difícil discernir qué es lo que interpreta cada lector de la encuesta por

“equipamiento de las aulas”.

(b) Las cifras expuestas carecen de todo significado estadístico. El indicador fue rellenado en el curso 2015/16 únicamente por 1 alumno de un universo de 4 que rellenaron las encuestas, en el curso 2016/17 por 4 alumnos de un universo de 9 que contestaron las encuestas, y en 2017/18 por 5 alumnos de un universo de 12 encuestas rellenas. El alto porcentaje de alumnos que ni siquiera rellenan el epígrafe confirma que no saben lo que significa en este contexto.

Algo similar ocurre con el epígrafe de “infraestructuras e instalaciones”. Su indicador toma el valor de 5.50 (escala [0,10]) en el curso 2015/16, de 3.0 (escala [1,5]) en el curso 2016/17 y de 2.20 (escala [1,5]) en el curso 2017/18. El indicador fue rellenado en el curso 2015/16 únicamente por 2 alumnos, en el curso 2016/17 por 6 alumnos y en el 2017/18 por 5 alumnos. Por tanto, las mismas consideraciones sobre significado estadístico e interpretación realizadas para el indicador anterior aplican aquí.

## Indicadores de rendimiento

### **Cuadro de indicadores de acceso y matriculación, rendimiento, éxito, resultados y eficiencia académica. Evolución temporal y valoración en función de la tipología de estudiantes y características del programa formativo.**

La evidencia 49.1 muestra la tasa de ocupación en los cursos 2015/16, 2016/17 y 2017/18. Puede observarse que la tasa de ocupación ha crecido del 50% (15 alumnos de nuevo ingreso sobre 30 plazas ofertadas), al 60% (18 alumnos sobre 30 plazas ofertadas) y el 83.33% (25 alumnos sobre 30 plazas ofertadas) en estos 3 años. No obstante, estos datos muestran una información parcial ya que se refiere a datos finales, no a los del momento del acceso a matriculación. Como evidencia complementaria nos referiremos a la evidencia 49.4 que contiene la oferta, el número de solicitudes (distinguiendo las que son en primera, segunda o tercera preferencia) y el número de alumnos matriculados de nuevo ingreso a fecha de cierre del periodo de matrícula en los cursos 2015/16, 2016/17, 2017/18 y 2018/19. Puede observarse que el número de solicitudes supera la oferta desde el curso 2016/17 y en el curso 2018/19 casi triplica la oferta. Si consideramos los alumnos matriculados de nuevo ingreso, puede observarse que la tasa de ocupación de los cursos 2015/16 y 2016/17 es del 63.33% (19/30) y del 100% (30/30) en los cursos 2017/18 y 2018/19. Por tanto, en los dos últimos cursos, el Máster ha cubierto la totalidad de sus plazas. Para explicar las diferencias con los indicadores de la evidencia 49.1 hay que tener en cuenta que en aquel caso son indicadores finales, mientras que en la evidencia 49.4 son datos a final del proceso de admisión, es decir, ha habido estudiantes que han causado baja a lo largo del curso académico, ya sea porque han anulado matrícula a petición propia o porque la Universidad de Sevilla ha anulado su matrícula por falta de pago.

En cuanto al indicador de demanda puede observarse que la inmensa mayoría de estudiantes han escogido este máster como primera opción.

La evidencia 49.2 muestra que el número de alumnos de nuevo ingreso en los cursos 2015/16, 2016/17 y 2017/18 han sido 15, 18 y 25 respectivamente. Sin embargo, por las mismas razones anteriormente expuestas, la evidencia 49.4 muestra que el número de alumnos matriculados a final del proceso de admisión en los cursos 2015/16, 2016/17, 2017/18 y 2018/19 fue 19, 19, 30 y 30, respectivamente, cubriéndose la totalidad de plazas ofertadas en los dos últimos cursos.

En cuanto a la nota de corte, aunque no disponemos de datos a partir de los indicadores, al estar involucrados en el proceso de evaluación de solicitudes de admisión podemos afirmar que la nota de corte ha ido aumentando cada año y actualmente se encuentra entre las más altas de todos los másteres de la Universidad de Sevilla.

La evidencia 49.3 muestra la evolución del número de egresados en los dos últimos cursos académicos.

La evolución de los indicadores de tasa de rendimiento, éxito, eficiencia, graduación y abandono se muestran en la evidencia 50.1.

La evolución de la tasa de éxito en el tiempo (desde el curso 2010/11 hasta el curso 2017/18) ha sido:



97.69% (10/11), 90.80% (11/12), 91.46% (12/13), 100% (13/14), 94.67% (14/15), 96.30% (15/16), 94.95% (16/17), 96.26% (17/18). Este indicador siempre ha estado por encima del 90%. De acuerdo con el informe titulado "Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2018/2019", último informe disponible del Ministerio de Educación y Formación Profesional, la tasa de éxito de las universidades españolas es del 98,3%. En el caso de enseñanzas no presenciales el promedio es del 98,2% para las universidades públicas y 97,4% para las privadas. En el caso de las universidades andaluzas el promedio de la tasa de éxito es del 98,8%. Por tanto, los valores de este indicador se acercan bastante a los valores medios de las universidades españolas y andaluzas. El valor de este indicador se interpreta como que los alumnos se presentan a las pruebas de las asignaturas y/o envían los ejercicios de evaluación continua cuando están suficientemente preparados.

La evolución de la tasa de eficiencia en el tiempo (desde el curso 2010/11 hasta el curso 2017/18) ha sido: 71.43% (10/11), 90.91% (11/12), 98.36% (12/13), 100% (13/14), 100% (14/15), 100% (15/16), 100% (16/17), 100% (17/18). En los últimos 5 años este indicador toma valores del 100%. El valor previsto en la Memoria de Verificación era del 80%, por lo que, salvo el primer año, siempre se ha superado el valor previsto.

La evolución de la tasa de abandono en el tiempo ha sido: en el curso 2015/16 un 45.45%, en el curso 2016/17 un 46.67% y en el curso 2017/18 un 27.78%. Por tanto, se observa un descenso significativo en el último curso. Según el informe titulado "Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2018/2019" la tasa de abandono y cambio de estudios a nivel nacional para estudios de máster en universidades no presenciales es de un 35.2% (43.4% si se consideran sólo las universidades públicas). Por tanto, los datos del Máster no difieren mucho del promedio nacional, siendo significativamente mejores en el último curso.

La evolución de la tasa de rendimiento en el tiempo (desde el curso 2010/11 hasta el curso 2016/17) ha sido: 55.70% (10/11), 39.30% (11/12), 54.74% (12/13), 48.97% (13/14), 51.08% (14/15), 47.56% (15/16), 50% (16/17), 36.92% (17/18). La evolución de este indicador es similar a lo largo del tiempo y se encuentra cercano al 50%. Según el informe titulado "Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2018/2019" el promedio a nivel nacional para el caso de las universidades no presenciales para la tasa de rendimiento es del 71.1% para las universidades públicas y 89.7% para las privadas. La principal razón de los valores comparativamente bajos en la tasa de rendimiento, teniendo sin embargo el título una alta tasa de éxito, es el alto número de alumnos no presentados que figuran en las actas de las asignaturas. Sin embargo, los alumnos presentados tienen un alto porcentaje de aprobados, como lo indica la tasa de éxito. A diferencia de los másteres presenciales, en el caso de este máster online la mayoría de los alumnos compaginan su realización con otras actividades profesionales o académicas debido a la flexibilidad horaria que el máster permite, aunque en algunas ocasiones dichas actividades no permiten al alumno disponer de la dedicación necesaria. Dada la carga de trabajo que el máster supone junto con la evaluación continua en muchas de las asignaturas contribuye a que el número de no presentados sea alto.

La evolución de la tasa de graduación en el tiempo (desde que hay datos disponibles hasta el curso 2017/18) ha sido: 28.57% (12/13), 54.55% (13/14), 26.67% (14/15), 9.09% (15/16), 33.33% (16/17), 22.22% (17/18). Los datos a nivel nacional según el informe titulado "Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2018/2019" son del 59.6% en las universidades públicas no presenciales. En nuestro caso tenemos valores por debajo del promedio nacional. Nuestros estudiantes en su mayoría se encuentran trabajando y frecuentemente tienen cargas familiares, lo que dilata la finalización de los estudios. De hecho, tal como se ha discutido anteriormente, una acción de mejora para tratar de aumentar la tasa de rendimiento ha sido recomendar a los alumnos que se matriculen en un número menor de créditos si sus circunstancias personales así lo aconsejan. Sin embargo, esta acción necesariamente lleva a una disminución de la tasa de graduación, por lo que no consideramos que un valor bajo de este indicador necesariamente sea algo negativo, sino lógico dadas las características del alumnado.

## Inserción laboral

## **Valoración de indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de sus egresados**

La evidencia 52.1 muestra los datos sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

En cuanto a los egresados ocupados iniciales se observa una tendencia creciente, desde el 60% del curso 2015/16, al 66.67% del curso 2016/17 y el 80% del curso 2017/18. No obstante, dado el reducido número de estudiantes la significación estadística de estos datos es limitada.

En cuando a la adecuación de la actividad laboral a la titulación es necesario hacer notar que en el año 2016 la Universidad de Sevilla lleva a cabo una modificación del cálculo de indicadores. Mientras que anteriormente se valoraba como el porcentaje de alumnos que asignaban una satisfacción “Media”, “Alta” o “Muy alta”, a partir de 2016 se realiza la media de las encuestas en una escala de 1 a 5. En el curso 2016/17 este indicador tenía un valor de 3.20 y de 4.00 en el curso 2017/18. Podemos considerar que este indicador toma unos valores buenos. A lo discutido anteriormente hay que añadir que en muchos casos se trata de alumnos que ya tienen una actividad laboral con anterioridad a cursar el máster.

## **Sostenibilidad**

### **Valoración de la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación de la titulación y los recursos disponibles. Se debe realizar una valoración exhaustiva de las tres dimensiones clave del proceso de acreditación: profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje.**

La sostenibilidad de este Máster está garantizada ya que se dispone de:

1) Profesorado: el profesorado es altamente cualificado. El profesorado tiene una procedencia de diferentes instituciones (CSIC y Universidad de Sevilla) y tienen un fuerte compromiso con la investigación y la docencia. En el caso de la Universidad el profesorado es multidepartamental (Dpto. de Electrónica y Electromagnetismo, Dpto. de Tecnología Electrónica y Dpto. de Física Aplicada II). Tanto el profesorado universitario como el del Instituto de Microelectrónica de Sevilla tienen una actividad investigadora y profesional enmarcada en las materias del Máster. Esto asegura la sostenibilidad del “know-how” y la disponibilidad de recursos humanos.

2) Infraestructuras: las que tiene el Máster cubren las necesidades docentes adecuadamente. Al estar implicadas instituciones fuertes y grupos de investigación muy activos y competitivos internacionalmente, se está pudiendo disponer de los fondos necesarios para mantener y mejorar el equipamiento disponible.

3) Aprendizaje: los resultados del aprendizaje son satisfactorios y nuestros egresados se incorporan al mercado laboral empresarial y al académico/investigador con gran éxito.

## **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Profesorado altamente implicado en la docencia e investigación relacionadas con el máster.

2. Evolución positiva de los indicadores y una alta satisfacción de los agentes implicados.

3. Atracción de alumnos a nivel nacional e internacional.

4. Perfil único que atrae alumnos de otras universidades españolas que no pueden encontrar una formación similar en su universidad de origen.

5. Alta y creciente demanda del título.

## **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Es difícil realizar comparaciones con másteres similares impartidos en otras universidades ya que tiene un carácter singular con escasísimos referentes en España.

## EVIDENCIAS

43.- Satisfacción de los agentes implicados: estudiantes, profesorado, personal de gestión de administración del título, empleadores, egresados, etc. Se debe incluir el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas (n).

- 43.1 Resultados indicadores de satisfacción agentes implicados  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDE5MTAxNDA4NTkucGRm> ]
- 43.2 [Coord] Indicadores curso 2015/16 en escala original  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTEyMDE5MTAxNTE0MjYucGRm> ]

44.- Satisfacción de los estudiantes con la actuación docente del profesorado.

- 44.1 Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDE5MDkxNzExMTcucGRm> ]

45.- En su caso, satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas.

- 45.1 Resultados de indicadores relacionados con la satisfacción de los estudiantes con Prácticas Externas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDE5MDkxNzExMTcucGRm> ]

47.- Satisfacción de los estudiantes con los servicios de información y los recursos de orientación académico profesional relacionados con el título.

- 47.1 [Coord] Satisfacción de los alumnos con los recursos de orientación profesional  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDE5MTAxNTE5MDgucGRm> ]

48.- Satisfacción de los estudiantes con con la infraestructura los servicios y los recursos de la titulación.

- 48.1 [Coord] Satisfacción de los alumnos con el equipamiento de aulas, infraestructuras y servicios  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDkyMDE5MTAxNTE5MDgucGRm> ]

49.- Evolución de los indicadores de demanda:

o Relación oferta/ demanda en las plazas de nuevo ingreso.

o Estudiantes de nuevo ingreso por curso académico.

o Número de egresados por curso académico.

- 49.1 Resultados de indicadores del SCG relacionado con la demanda  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE5MDkxNzExMTcucGRm> ]
- 49.2 Resultados de indicadores del SCG relacionado con el ingreso  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjkyMDE5MDkxNzExMTcucGRm> ]
- 49.3 Número de egresados por curso académico  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE5MTAxODE0MTUucGRm> ]
- 49.4 [Coord] Indicadores adicionales de demanda y matrícula de nuevo ingreso  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDE5MTAxNTE2NDMucGRm> ]

50.- Evolución de los indicadores de resultados académicos:

o Tasa de rendimiento.

o Tasa de abandono.

o Tasa de graduación.

o Tasa de eficiencia.

- 50.1 Resultados de indicadores de rendimiento académicos  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDE5MTAxNTEzMDAucGRm> ]

51.- Los indicadores que la titulación contemple en su SGC ya utilizados en el seguimiento.

- 51.1 Evolución de indicadores del SGC para el título  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDE5MDkxNzExMTcucGRm> ]

52.- Indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

- 52.1 Resultados de indicadores relacionados con la ocupación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDE5MTAxNTEzMDIucGRm> ]

## ANEXO DE EVIDENCIAS

**Criterio 1: El título proporciona la información pública suficiente y relevante de cara al estudiante y a la sociedad.**

### EVIDENCIAS

54.- Información sobre el procedimiento para la actualización de la IPD del título.

- 54.1 Procedimiento para la actualización de la IPD del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDE5MDkwNTA5MzUucGRm> ]

55.- Página web del título. En caso de que el título se imparta en más de un centro o Universidad, el título debe contar con un único acceso.

- 55.1 Página web del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODYyMDE5MDkwNTA5MzUucGRm> ]

- 55.2 [Coord] Díptico del Máster en Microelectrónica en español

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDE5MTAxNTA4MzEucGRm> ]

- 55.3 [Coord] Díptico del Máster en Microelectrónica en inglés

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDE5MTAxNTA4MzIucGRm> ]

- 55.4 [Coord] Página web propia del título en español e inglés

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDE5MTAxNTA5MTUucGRm> ]

- 55.5 [Coord] Webs enlazadas a la página web propia del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDE5MTAxNTA5MTYucGRm> ]

- 55.6 [Coord] Webs enlazadas al díptico del Máster en Microelectrónica

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDE5MTAxNTA5MTcucGRm> ]

- 55.7 [Coord] Sección privada estudiantes de página web propia del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDE5MTAxNTA5MzAucGRm> ]

- 55.8 [Coord] Guía de Estudiante del Máster en español

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjcyMDE5MTAxNjE1MjYucGRm> ]

- 55.9 [Coord] Guía de Estudiante del Máster en inglés

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDE5MTAxNjE1MjYucGRm> ]

- 55.10 [Coord] Guía de acceso remoto a practicas en español

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTEyMDE5MTAxNjE1MjYucGRm> ]

- 55.11 [Coord] Guía de acceso remoto a practicas en inglés

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDE5MTAxNjE1MjYucGRm> ]

- 55.12 [Coord] Acceso a programas y proyectos docentes

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDE5MTAxODE4MjUucGRm> ]

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

### EVIDENCIAS

1.- Herramientas del SGC para la recogida de información, resultados del título y satisfacción.

- 1.1 Documento elaborado con las encuestas, opina y bd corporativas

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDE5MDkwNTEzMDQucGRm> ]

- 1.2 [Coord] Encuesta desagregada de alumnos

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDYyMDE5MTAxNTEzNDIucGRm> ]

- 1.3 [Coord] Encuesta a alumnos y PAS

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDE5MTAxNTEzNDQucGRm> ]

2.- Información sobre la revisión del SGC.

- 2.1 Documento elaborado con referencia a la web del Sdo. con el histórico de revisiones  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE5MDkwNTEzMDQucGRm> ]
- 2.2 [Coord] Sistema Garantía Calidad Títulos US v5  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDE5MTAxNTEzMTYucGRm> ]

### 3.- Plan de mejora.

- 3.1 Plan de Mejora Curso Actual  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDE5MDkwNTEzMDQucGRm> ]
- 3.2 [Coord] Recomendacion caracter master en pagina web  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDE5MTAxNTIwNTgucGRm> ]
- 3.3 [Coord] Recomendacion caracter master en pagina web 2  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDE5MTAxNTIxNDkucGRm> ]
- 3.4 [Coord] Nota aclaratoria programas asignaturas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDE5MTAxNTIxNTMucGRm> ]
- 3.5 [Coord] Nota aclaratoria FAQs  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDE5MTAxNTIyMDAucGRm> ]
- 3.6 [Coord] Propuesta experiencia piloto a Plan Propio US  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjgyMDE5MTAxNTIyMDYucGRm> ]
- 3.7 [Coord] Memoria experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDE5MTAxNTIyMDgucGRm> ]
- 3.8 [Coord] Trabajo experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDE5MTAxNTIyMTAucGRm> ]
- 3.9 [Coord] Plan de trabajo experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTMyMDE5MTAxNTIyMTEucGRm> ]
- 3.10 [Coord] Herramientas de soporte experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDE5MTAxNTIyMTIucGRm> ]
- 3.11 [Coord] Presentación herramientas de soporte experiencia piloto  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE5MTAxNTIyMTIucGRm> ]
- 3.12 [Coord] Guia del estudiante  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDIyMDE5MTAxNTIyMTUucGRm> ]
- 3.13 [Coord] Recomendacion matricula tiempo parcial  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDE5MTAxNTIyMzkucGRm> ]
- 3.14 [Coord] Recomendacion matricula tiempo parcial en FAQs  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDE5MTAxNTIyNDMucGRm> ]
- 3.15 [Coord] Recomendación matrícula a situación personal  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
- 3.16 [Coord] Recomendación evaluación información programas y proyectos  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
- 3.17: [Coord] Ejemplo proyecto docente con información de contenidos, conocimientos previos y sistema de evaluación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
- 3.18 [Coord] Ejemplo de guía docente de asignatura  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
- 3.19 [Coord] Guía del estudiante máster curso 2019/20  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDE5MTAxNjExNDAucGRm> ]
- 3.20 [Coord] Encuesta propia de bajo rendimiento  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjlyMDE5MTAxNzIwMDYucGRm> ]

### 4.- Histórico del Plan de Mejora del Título.

- 4.1 Plan de Mejora Curso 2015-16  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDE5MDkwNjEwNDIucGRm> ]
- 4.2 Plan de Mejora Curso 2016-17  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE5MDkwNjEwNDIucGRm> ]

- 4.3 Plan de Mejora Curso 2017-18 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDE5MDkwNjEwNDIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDE5MDkwNjEwNDIucGRm</a> ]
- 4.4 [Coord] Actas de la CGCT [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODUyMDE5MTAxNTEzNTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODUyMDE5MTAxNTEzNTAucGRm</a> ]
5.- Se recomienda disponer de una plataforma propia de documentación del sistema. - 5.1 Documento elaborado con indicaciones e Ins. Tca. de LOGROS [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MDkwNjA5MTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MDkwNjA5MTkucGRm</a> ]
6.- Certificaciones externas. Aquellas universidades que dispongan de certificaciones de programas de evaluación externa, como certificación ISO, AUDIT, EFQM, etc., en sus centros podrán acompañar esas certificaciones como evidencias en la evaluación de sus títulos, y valorará como una prueba más de excelencia. - 6.1 [Coord] Certificado externo [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE5MTAxODIwMDYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE5MTAxODIwMDYucGRm</a> ]

**Criterio 3: El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del curriculum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado/Máster.**

<b>EVIDENCIAS</b>
7.- Página web del título. - 7.1 Evidencia igual a la 55.1 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzYyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ]
8.- Memoria verificada. - 8.1 Memoria de Verificación actualizada 2015 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjkyMDE5MDkxOTE0MDAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjkyMDE5MDkxOTE0MDAucGRm</a> ] - 8.2 [Coord] Memoria de Verificación original del título [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDAyMDE5MTAxNTEwMDcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDAyMDE5MTAxNTEwMDcucGRm</a> ]
9.- Informe de Verificación - 9.1 Informe de Verificación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDE5MDkxOTE0MDAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDE5MDkxOTE0MDAucGRm</a> ] - 9.2 Informe de Renovación de la Acreditación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE5MDkyMzA4MzlucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE5MDkyMzA4MzlucGRm</a> ]
10.- Informes de seguimiento. - 10.1 Informe de seguimiento Curso 2014-15 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ] - 10.2 [Coord] Informe de tratamiento de modificaciones/recomendaciones (convocatoria 2016/17) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTAyMDE5MTAxNTEwMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTAyMDE5MTAxNTEwMzcucGRm</a> ] - 10.3 [Coord] Autoinforme seguimiento y plan de mejora curso 2016/17 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDgyMDE5MTAxNTEwMzkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDgyMDE5MTAxNTEwMzkucGRm</a> ] - 10.4 [Coord] Informe de tratamiento de modificaciones/recomendaciones (convocatoria 2017/18) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE5MTAxNTEwNDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE5MTAxNTEwNDgucGRm</a> ] - 10.5 [Coord] Autoinforme seguimiento curso 2017/18 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE5MTAxNTEwNDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE5MTAxNTEwNDkucGRm</a> ] - 10.6 [Coord] Plan de mejora curso 2017/18 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MTAxNTEwNTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MTAxNTEwNTAucGRm</a> ]
11.- En su caso, informes de modificación. - 11.1 Informe de modificación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTQyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTQyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ]
12.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimiento de créditos. - 12.1 Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimientos de crédito [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTIyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTIyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ]

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.2 Texto consolidado normativa reguladora del reconocimiento y transferencia de créditos [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MTAxNTEyNDUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MTAxNTEyNDUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>13.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13.1 Procedimiento para el análisis de los programas de movilidad [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE5MTAxNDEzMTMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE5MTAxNDEzMTMucGRm</a> ]</li> <li>- 13.2 [Coord] Acuerdo doble titulación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE5MTAxNTEyMDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE5MTAxNTEyMDMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>14.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14.1 Procedimiento para la evaluación de las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ]</li> <li>- 14.2 [Coord] Adaptación de oferta de PEs al alumnado del Máster [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjMyMDE5MTAxNzE3MjEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjMyMDE5MTAxNzE3MjEucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>15.- Información sobre la gestión de los TFM/TFG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15.1 Evidencia igual a la 20.1 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjkyMDE5MDkwOTExMzcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjkyMDE5MDkwOTExMzcucGRm</a> ]</li> <li>- 15.2 [Coord] Normativa Trabajos Fin de Estudios Facultad de Física [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjAyMDE5MTAxNTEyMTcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjAyMDE5MTAxNTEyMTcucGRm</a> ]</li> <li>- 15.3 [Coord] Extensión a diciembre defensa TFM [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDE5MTAxNTEyNDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTMyMDE5MTAxNTEyNDEucGRm</a> ]</li> <li>- 15.4 [Coord] Guía TFM para estudiantes (español) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE5MTAxNTEyNTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE5MTAxNTEyNTAucGRm</a> ]</li> <li>- 15.5 [Coord] Guía TFM para estudiantes (inglés) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE5MTAxNTEyNTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE5MTAxNTEyNTAucGRm</a> ]</li> <li>- 15.6 [Coord] Formato y directrices de evaluación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE5MTAxNTEyNTQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE5MTAxNTEyNTQucGRm</a> ]</li> <li>- 15.7 [Coord] Solicitud de asignación de TFM [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODlyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODlyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm</a> ]</li> <li>- 15.8 [Coord] Solicitud de modificación de TFM [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzUyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzUyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm</a> ]</li> <li>- 15.9 [Coord] Solicitud de defensa de TFM [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm</a> ]</li> <li>- 15.10 [Coord] Informe tutor TFM [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE5MTAxNTEyNTkucGRm</a> ]</li> <li>- 15.11 [Coord] Información sobre oferta, adjudicación y renovación de TFMs [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDUyMDE5MTAxNTEzMDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDUyMDE5MTAxNTEzMDgucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>16.- En su caso, información sobre la gestión sobre los cursos de adaptación o complementos formativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16.1 [Coord] Reglamento general de actividades docentes [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE5MTAxNTEyMDIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE5MTAxNTEyMDIucGRm</a> ]</li> <li>- 16.2 [Coord] Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzMyMDE5MTAxNTEyMTMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzMyMDE5MTAxNTEyMTMucGRm</a> ]</li> <li>- 16.3 [Coord] Normativa reguladora del reconocimiento y transferencia de créditos [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDQyMDE5MTAxNTEyMTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDQyMDE5MTAxNTEyMTIucGRm</a> ]</li> <li>- 16.4 [Coord] Normativa de Permanencia de Estudiantes en la Universidad de Sevilla [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE5MTAxNTEyMTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTgyMDE5MTAxNTEyMTIucGRm</a> ]</li> <li>- 16.5 [Coord] Normativa específica de la Facultad de Física para el Trabajo Fin de Master [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDUyMDE5MTAxNTEyMTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDUyMDE5MTAxNTEyMTIucGRm</a> ]</li> <li>- 16.6 [Coord] Normativa de las Prácticas Externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTkyMDE5MTAxNTEyMTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTkyMDE5MTAxNTEyMTIucGRm</a> ]</li> <li>- 16.7 [Coord] Reglamento de Prácticas Externas de la Facultad de Física (Aprobada Junta Facultad</li> </ul>

14-02-18)

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDE5MTAxNTEzMzAucGRm> ]

- 16.8 [Coord] Aplicación informática Programas y Proyectos del entorno de Universidad Virtual de la Universidad de Sevilla

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDE5MTAxNTEzNDZucGRm> ]

- 16.9 [Coord] Aplicación TERMINUS

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDE5MTAxNTEzNDIucGRm> ]

- 16.10 [Coord] Guía de elaboración de programas y proyectos

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDE5MTAxODE5MzkucGRm> ]

**Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el Plan de Estudios es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.**

#### EVIDENCIAS

17.- Información sobre el perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título.

- 17.1 Perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDE5MTAxNDA5MzQucGRm> ]

- 17.2 (Coord) POD 2018-19

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDE5MTAxNTEyMDgucGRm> ]

- 17.3 (Coord) Estadísticas del profesorado 2018-19

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDE5MTAxNTEyMDgucGRm> ]

- 17.4 (Coord) Pertenencia del Profesorado a Grupos TIC de la Junta de Andalucía

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODgyMDE5MTAxNDIwNDgucGRm> ]

- 17.5 (Coord) POD 2018-19 y Cambios respecto a Memoria de Verificación

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDE5MTAxNzE1NDYucGRm> ]

- 17.6 (Coord) Bajas de profesorado respecto a Memoria de Verificación

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDgyMDE5MTAxNzE1NDYucGRm> ]

18.- En su caso, actuaciones y resultados sobre el incremento o disminución del profesorado teniendo en cuenta su cualificación. Esta información debe justificarse con el número de estudiantes matriculados.

- 18.1 (Coord) Estadísticas del Profesorado 2018-19 y 2014-15

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDE5MTAxNTEyMDgucGRm> ]

- 18.2 (Coord) Evolución de alumnos matriculados

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDE5MTAxNDE2NTkucGRm> ]

19.- Satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado.

- 19.1 Satisfacción del Estudiante con la actividad docente del profesorado

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm> ]

20.- Documento sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFM/TFG.

- 20.1 Normativa TFC

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE5MTAxNTA3MjUucGRm> ]

- 20.2 Criterios particulares o Acuerdos de Junta de Centro o Dpto.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

- 20.3 (Coord) Guía de asignación y elaboración de TFMs (ES)

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

- 20.4 (Coord) Guía de asignación y elaboración de TFMs (EN)

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

- 20.5 (Coord) Histórico de TFMs defendidos con éxito

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzlyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]

- 20.6 (Coord) Emails a alumnos sobre gestión de TFMs 2018-19

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDE5MTAxNDE3MDIucGRm> ]



<p>21.- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 21.1 Perfil del profesorado que supervisa TF [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTEyMDE5MTAxNDA5NTUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTEyMDE5MTAxNDA5NTUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>22.- Satisfacción del alumnado sobre el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFG/TFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 22.1 Satisfacción del alumnado sobre el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFG/TFM. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>23.- En su caso, información sobre el perfil del profesorado que supervisan las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 23.1 Perfil del profesorado que supervisan las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTgyMDE5MTAxNDEwNTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTgyMDE5MTAxNDEwNTkucGRm</a> ]</li> <li>- 23.2 (Coord) Información sobre PEs y tutores [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDIyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDIyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>24.- En su caso, Información sobre la gestión de las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24.1 Documento gestión centralizada del SPE y URL y normativa de la US [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjEyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjEyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 24.2 Información sobre la gestión de las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTYyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTYyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> <li>- 24.3 (Coord) Nuevos convenios de PEs firmados [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> <li>- 24.4 (Coord) Info sobre PEs en web propia (ES) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjlyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> <li>- 24.5 (Coord) Info sobre PEs en web propia (EN) [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE5MTAxNDE3MDkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>25.- En su caso, satisfacción del alumnado con las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25.1 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>26.- Información sobre la coordinación académica horizontal y vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26.1 Documento Calendario Académico, RGAD, Coordinación y Documento de Coordinación publicado en la IPD. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTUyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 26.2 (Coord) POD y horarios [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MTAxNDE3MTMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDQyMDE5MTAxNDE3MTMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>27.- Plan de formación e innovación docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 27.1 Documento elaborado con web del PPD Vigente. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzgyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzgyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 27.2 Participación del profesorado en Acciones Formativas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDE5MDkyNTEyMzEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTkyMDE5MDkyNTEyMzEucGRm</a> ]</li> <li>- 27.3 Acceso página web del Secretariado de Formación y Evaluación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTcyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTcyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 27.4 (Coord) Actividades Formativas e Innovación Docente [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTkyMDE5MTAxNDE3MTQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTkyMDE5MTAxNDE3MTQucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>28.- Documento donde se especifique la política de recursos humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 28.1 Resolución Transitoria Dedicación Académica del Profesorado Curso Actualizado [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjAyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjAyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> <li>- 28.2 Reglamento para la Elaboración de los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE5MDkxMDEzMTkucGRm</a> ]</li> </ul>

**adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información.**

#### **EVIDENCIAS**

30.- Satisfacción del alumnado con la infraestructura, los recursos y los servicios del título.

- 30.1 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]
- 30.2 (Coord) Guía del Estudiante del Máster en Microelectronica 2018\_19 (ES)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.3 (Coord) Guía del Estudiante del Máster en Microelectronica 2018\_19 (EN)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.4 (Coord) Instrucciones para Acceso a RCADs (ES)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.5 (Coord) Instrucciones para Acceso a RCADs (EN)  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.6 (Coord) Personal de apoyo del IMSE-CNM  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDE5MTAxNDIyMjQucGRm> ]
- 30.7 (Coord) Evolución de alumnos matriculados  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTEyMDE5MTAxNTE3NTEucGRm> ]

31.- Documentación asociada al proceso del SGC sobre la orientación académica y profesional del estudiante.

- 31.1 Informe Orientación Profesional  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]
- 31.2 Informe Orientación Académica  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDE5MDkyMDA5MTYucGRm> ]
- 31.3 Convocatoria POAT  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]
- 31.4 Web Sdo. Orientación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]

32.- Satisfacción del alumnado con la orientación académica y profesional.

- 32.1 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDE5MDkxMjExMzkucGRm> ]
- 32.2 (Coord) Seccion de Inicio de la web propia  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDE5MTAxNDIyMjcucGRm> ]
- 32.3 (Coord) Seccion de Anuncios de la web propia  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDE5MTAxNDIyMjcucGRm> ]
- 32.4 (Coord) Ejemplos de Newsletters con ofertas de trabajo y becas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDkyMDE5MTAxNDIyMjcucGRm> ]

**Criterio 6: Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y las competencias del título.**

#### **EVIDENCIAS**

33.- Página web del título.

- 33.1 Evidencia igual a la 55.1  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDE5MDkxMzEyNDEucGRm> ]
- 33.2 (Coord) Web propia del Máster  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDE5MTAxNjEyMDEucGRm> ]

34.- Guías docentes.

- 34.1 Guía para la elaboración y aprobación de Programas de Asignaturas y Proyectos Docentes a través

de la Secretaría Virtual

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDE5MDkxMzEyNDEucGRm> ]

- 34.2 Resultados de Indicadores relacionados con Programas y Proyectos Docentes

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDE5MDkxOTE0MDgucGRm> ]

35.- Información sobre las actividades formativas por asignatura.

- 35.1 Documentos con Asignaturas, Dpto., Créditos por tipos de actividades

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDE5MTAwNDEyMTAucGRm> ]

36.- Información sobre los sistemas de evaluación por asignatura. Valorar si los sistemas de evaluación se adecúan a la tipología, metodología y temporalización de cada una de las asignaturas.

- 36.1 Sistemas de evaluación

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDE5MDkxOTE0MDgucGRm> ]

37.- Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas.

- 37.1 Documento tabla de asignaturas con % de calificaciones

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDE5MTAwNDExNTUucGRm> ]

- 37.2 (Coord) Distribución global de calificaciones en el título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDIyMDE5MTAxNjlyMzlucGRm> ]

- 37.3 (Coord) Sección de Matrícula en la web propia del Máster

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDE5MTAxNzE4MTAucGRm> ]

38.- Información sobre los resultados sobre el procedimiento de evaluación y mejora de calidad de la enseñanza, se debe incluir los indicadores con la evolución temporal de los mismos.

- 38.1 Procedimiento de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDE5MDkxOTE0MDgucGRm> ]

- 38.2 Resultados de Indicadores relacionados con la docencia.

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTQyMDE5MDkyNDA4NDMucGRm> ]

39.- Trabajos fin de grado/máster. Se debe aportar una muestra de TFG/TFM representativa de todas las posibles calificaciones.

- 39.1 (Coord) Distribución de calificaciones en TFM

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTQyMDE5MTAxNzE4MzgucGRm> ]

- 39.2 (Coord) Trabajo Fin de Máster\_ APROBADO (sin ejemplos)

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDE5MTAxNzEwMzkucGRm> ]

- 39.3 (Coord) Trabajo Fin de Máster\_NOTABLE

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDE5MTAxNzEwMzkucGRm> ]

- 39.4 (Coord) Trabajo Fin de Máster\_SOBRESALIENTE

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDE5MTAxNzEwNDAucGRm> ]

40.- En su caso, relación entre el número de plazas ofertadas de prácticas y el número de estudiantes que solicitan prácticas externas. Disponibilidad de convenios. En su caso aportar información sobre seguros complementarios.

- 40.1 (Coord) Listado de Empresas con Convenios

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDE5MTAxNjEyMDEucGRm> ]

41.- Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

- 41.1 Indicadores de Evaluación y Análisis de la satisfacción global con el título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDE5MTAxNjA3MjkucGRm> ]

42.- Plan de mejora del título.

- 42.1 Sistema de Análisis, Mejora y Seguimiento de la toma de decisiones

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTQyMDE5MDkxMzEyNDEucGRm> ]

- 42.2 (Coord) Plan de Mejora del Máster 2015-16

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjkyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm> ]

- 42.3 (Coord) Plan de Mejora del Máster 2016-17

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm> ]

- 42.4 (Coord) Plan de Mejora del Máster 2017-18

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDE5MTAxNzE4NTYucGRm> ]

**Criterio 7: Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.**

**EVIDENCIAS**

<p>43.- Satisfacción de los agentes implicados: estudiantes, profesorado, personal de gestión de administración del título, empleadores, egresados, etc. Se debe incluir el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas (n).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 43.1 Resultados indicadores de satisfacción agentes implicados [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTlyMDE5MTAxNDA4NTkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTlyMDE5MTAxNDA4NTkucGRm</a> ]</li> <li>- 43.2 [Coord] Indicadores curso 2015/16 en escala original [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTEyMDE5MTAxNTE0MjYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTEyMDE5MTAxNTE0MjYucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>44.- Satisfacción de los estudiantes con la actuación docente del profesorado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 44.1 Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjMyMDE5MDkxNzExMTcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjMyMDE5MDkxNzExMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>45.- En su caso, satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 45.1 Resultados de indicadores relacionados con la satisfacción de los estudiantes con Prácticas Externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzkyMDE5MDkxNzExMTcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzkyMDE5MDkxNzExMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>47.- Satisfacción de los estudiantes con los servicios de información y los recursos de orientación académico profesional relacionados con el título.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 47.1 [Coord] Satisfacción de los alumnos con los recursos de orientación profesional [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTYyMDE5MTAxNTE5MDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTYyMDE5MTAxNTE5MDgucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>48.- Satisfacción de los estudiantes con con la infraestructura los servicios y los recursos de la titulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 48.1 [Coord] Satisfacción de los alumnos con el equipamiento de aulas, infraestructuras y servicios [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDkyMDE5MTAxNTE5MDgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDkyMDE5MTAxNTE5MDgucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>49.- Evolución de los indicadores de demanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Relación oferta/ demanda en las plazas de nuevo ingreso.</li> <li>o Estudiantes de nuevo ingreso por curso académico.</li> <li>o Número de egresados por curso académico.</li> <li>- 49.1 Resultados de indicadores del SCG relacionado con la demanda [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE5MDkxNzExMTcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE5MDkxNzExMTcucGRm</a> ]</li> <li>- 49.2 Resultados de indicadores del SCG relacionado con el ingreso [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjkyMDE5MDkxNzExMTcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjkyMDE5MDkxNzExMTcucGRm</a> ]</li> <li>- 49.3 Número de egresados por curso académico [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE5MTAxODE0MTUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzEyMDE5MTAxODE0MTUucGRm</a> ]</li> <li>- 49.4 [Coord] Indicadores adicionales de demanda y matrícula de nuevo ingreso [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MTAxNTE2NDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTUyMDE5MTAxNTE2NDMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>50.- Evolución de los indicadores de resultados académicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Tasa de rendimiento.</li> <li>o Tasa de abandono.</li> <li>o Tasa de graduación.</li> <li>o Tasa de eficiencia.</li> <li>- 50.1 Resultados de indicadores de rendimiento académicos [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTcyMDE5MTAxNTEzMDAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTcyMDE5MTAxNTEzMDAucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>51.- Los indicadores que la titulación contemple en su SGC ya utilizados en el seguimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 51.1 Evolución de indicadores del SGC para el título [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDYyMDE5MDkxNzExMTcucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDYyMDE5MDkxNzExMTcucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>52.- Indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 52.1 Resultados de indicadores relacionados con la ocupación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDAyMDE5MTAxNTEzMDIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDAyMDE5MTAxNTEzMDIucGRm</a> ]</li> </ul>

**EVIDENCIAS**

**1.- Respuesta a Requerimientos**

- Evidencia respuesta a Requerimientos

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