



AUTOINFORME DE SEGUIMIENTO curso 23/24

(Convocatoria 24/25)

Datos de Identificación del Título

Universidad de Sevilla	
M. U. en Ingeniería del Software: Cloud, Datos y Gestión de las Tecnologías	
ID Ministerio	4316602
Curso académico de implantación	2018/19
Web del Centro/Escuela de Posgrado	https://www.us.es/centros/escuela-internacional-de-posgrado-eip
Web de la Titulación	Enlace a la Web del Título
Convocatoria RA1	2020/21
Convocatoria RA2	
Convocatoria RA3	
Centro o Centros donde se imparte	Escuela Internacional de Posgrado

I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE.

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

ANÁLISIS

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

La Universidad de Sevilla publica en su página web información completa y actualizada sobre el máster y todos los aspectos relativos al mismo, incluyendo modalidad del programa, distribución de créditos, plan de estudios, proyectos y programas docentes de las asignaturas, profesorado, metodologías de docencia y evaluación, o recursos asignados, entre otros datos de interés (ver evidencia 1.1).

En la Web institucional de la US, todos los títulos se estructuran de la siguiente forma:

- Presentación y guía: breve presentación del Grado que incluye enlaces a la Web del Centro, al RUCT, al folleto del título y a la guía de estudiantes, entre otros.

- Acceso y normativa académica: que incluye información relevante sobre la oferta y la demanda, el perfil recomendado, los requisitos de acceso o la normativa de permanencia y reconocimiento y transferencia de créditos.

- Datos del Título: entre otra información se encuentran los objetivos y competencias del título, la memoria de verificación o los valores para los indicadores CURSA del título (graduación, abandono, eficiencia, rendimiento y éxito)

- Planificación de la enseñanza: se encuentra la hoja informativa del título, y la planificación temporal de las asignaturas. Para cada asignatura se proporciona la siguiente información:

- o Datos básicos: curso, cuatrimestre, departamento que la imparte, etc.

- o Profesorado que la imparte.

- o Programas y proyectos docentes: en la US las guías docentes se implementan a través de los denominados "Programas y proyectos".

Programas; En los programas se desarrollan los objetivos docentes, contenidos, actividades formativas y de evaluación, y son estables a lo largo de la vigencia del Plan de Estudios.

Proyectos; En los proyectos se concreta cómo se llevará a cabo el programa en cada curso académico.

Por otro lado, la información más específica del máster relativa a horarios, calendario, y otros aspectos de la organización docente de cada curso académico está disponible en la web propia del Máster (ver evidencia 1.4). La estructura de esta web es la siguiente:

- Plan de estudios: se ofrece información acerca de los distintos módulos en los que se distribuyen las asignaturas del título, así como información detallada sobre cada asignatura, que incluye:

- o Descripción

- o Carga en créditos

- o Tecnologías utilizadas

- o Breve CV del profesorado que la imparte

- Profesorado: Se ofrece información acerca del profesorado del Máster y los coordinadores de cada asignatura. Es de destacar que este Máster cuenta con un número significativo de profesores colaboradores externos que proceden de distintas empresas punteras del sector. Debido al carácter externo de estos profesores, la información sobre ellos no está disponible en la web institucional, y se ofrece exclusivamente en la web propia del máster.

- Horarios: Se ofrece el cronograma y horarios de las asignaturas del máster para el curso en vigor, así como el calendario de exámenes.

- Admisión: Acceso al procedimiento de admisión de estudiantes en la Web del Distrito Único Andaluz.

- Enlace al Plan de Acción y Orientación Tutorial

- TFM: Información sobre las próximas convocatorias y normativa de los Trabajos Fin de Máster

- Movilidad: Información sobre los programas y convenios de movilidad en los que participa el máster.

- Calidad: Ofrece información sobre el SIGC y los distintos elementos relacionados con éste.

Ambas páginas web han sido diseñadas siguiendo principios de accesibilidad, con el objeto de hacer la información disponible a usuarios con diversidad funcional, presentando un nivel de accesibilidad alto según informe de la herramienta Google Lighthouse (ver Evidencias 1.5 y 1.6).

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

La Universidad de Sevilla publica en su página web información sobre los resultados alcanzados y la satisfacción de los diversos grupos implicados (ver evidencia 1.1, seleccionar el apartado "Datos del Título" - "Sistemas de Garantía de Calidad" - "Resultados del título"). Esta información está enlazada desde la web del máster, apartado "Calidad" (ver evidencia 1.4).

Por otro lado, en este mismo apartado de la web del máster, se publica un informe sobre de estos resultados, realizado con el objetivo de detectar posibles acciones de mejora (ver evidencias 1.4 y 2.2)

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

La Universidad de Sevilla publica en su página web información sobre el SIGC del Máster, así como la información sobre seguimientos y renovación de la acreditación, la memoria de verificación y el plan de mejora (ver evidencia 1.1, seleccionar el apartado "Datos del Título" - "Sistemas de Garantía de Calidad" - "Información sobre el Sistema de garantía del Título").

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

La satisfacción del estudiantado y el PDI con la IPD es creciente en los últimos años, siendo ambas iguales o superiores a 4 sobre 5. Observamos que la satisfacción es significativamente más alta en el caso de los estudiantes (4.75 sobre 5). Consideramos que esto es positivo, puesto que se trata del grupo que menos información tiene sobre el título al principio del curso, y el hecho de que muestren una satisfacción tan alta indica que la calidad y cantidad de IPD es adecuada y suficiente. La satisfacción de los estudiantes con la IPD del título ha ido en aumento en los últimos cursos, principalmente debido a la mejora paulatina de la web del máster, que se ha ido enriqueciendo con la información de interés más relevante: En la web del máster está disponible un resumen de las principales acciones de mejora ya efectuadas en la web del máster, así como las acciones de mejora planificadas para el futuro (ver evidencia 2.2).

EVIDENCIAS

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

<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-ingenieria-del-software-cloud>

- Página web del Centro
<https://www.us.es/centros/escuela-internacional-de-posgrado-eip>
- Página web propia del Centro
<https://eip.us.es/>
- Página web propia del Título
<https://www.master.us.es/ingsof>
- Informe accesibilidad web del título
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDI0MTAwODExMDkucGRm>
- Informe accesibilidad web propia del título
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDI0MTAwODExMDkucGRm>

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

- Indicadores de satisfacción

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDI0MDkxMTA4NDIucGRm>

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDI0MTAwODEwMTMucGRm>

<https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf>

II. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

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

ANÁLISIS

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

La US, con el objeto de favorecer la mejora continua de los títulos que imparte y de garantizar un nivel de calidad que facilite su verificación y posterior acreditación, aprobó en sesión de Consejo de Gobierno de 30 de septiembre de 2008, el Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales de la US (SGCT-US). Desde el curso 2009-10 se han generado cinco versiones del SGCT para realizar el seguimiento de los títulos (ver evidencia 3.1), la última aprobada en diciembre de 2016.

En el SGCT-US encontramos los distintos responsables del Sistema de Garantía de Calidad donde principalmente se diferencian dos niveles (ver Evidencia 5.1):

Primero: La Comisión de Garantía de Calidad de Títulos de la US (CGCT-US)

(<https://at.us.es/sist-garantia-calidad-titulos>);

Segundo: La Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC). Esta Comisión está compuesta por 6 PDI, 1 PAS, 2 alumnos y 2 agentes externos, su composición es la siguiente (ver Evidencia 6.1):

- La preside la Directora de la Escuela Internacional de Posgrado (en lo sucesivo, EIP): María Mercedes Fernández Arévalo

- Cuenta con la Subdirectora Académica de la EIP: Guadalupe Trigueros Gordillo.

- Cuenta con 4 de los coordinadores de Máster de la EIP, representando a las distintas áreas de conocimiento:

- Guadalupe Trigueros Gordillo – Humanidades

- Inmaculada Hernández Salmerón – Ingeniería

- M^a José Huertas Romera – Salud

- Regla Ayala Espinar - Ciencias

- Como representante del PAS cuenta con la Jefa de Servicio responsable de la gestión académica del Centro, Inmaculada Valderrama Almendro.

- En cuanto a los alumnos, se cuenta con un estudiante del MAES (Máster de Profesorado), dado que se trata del Máster con un mayor número de alumnos, y otro alumno a elegir de entre los demás Máster, de forma rotatoria.

- Como agente externo contamos con dos: Alfredo González Naranjo, que es representante de una de las empresas más importantes a nivel regional en el área de la Ingeniería e Infraestructuras, así como Ana Doyega Fernández, docente de Educación Secundaria.

Esta Comisión fue constituida en octubre de 2020. Si bien es cierto que durante los dos primeros años no se había constituido la CGCC, durante ese periodo, la labor de esta Comisión para el análisis del primer año del Máster fue desempeñada por la Comisión Académica del Máster y la dirección de la EIP.

Como puede observarse, la composición de esta Comisión se ha realizado siguiendo las recomendaciones indicadas en el SGCT de la US. Es de destacar que la EIP es un centro de especiales características, dado que cuenta con un total de 12 titulaciones adscritas de Máster, de áreas muy diversas. Esta circunstancia se ha tenido en cuenta en la composición de la Comisión, tratando de incluir en ella a representantes de las diversas áreas, de forma que se tenga una visión lo más global posible. Se trata de un factor diferenciador con respecto a comisiones de calidad de otros centros.

Por último, el SIGC cuenta con un sistema de gestión documental al que se puede acceder a partir de la

plataforma LOGROS (ver evidencia 8.1). Es una aplicación de gestión del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos oficiales de la US. LOGROS permite almacenar toda la documentación prevista en el SGCT y que resulte disponible para todas las personas implicadas en el proceso. Asimismo, permite generar y realizar el seguimiento y el autoinforme global de acreditación del Título. La Oficina de Gestión de la Calidad (OGC) de la Universidad de Sevilla, es la responsable de mantener en LOGROS los valores actualizados de los indicadores (ver Evidencia 7.1), además de proporcionar ayuda y soporte a los responsables del título a la hora de realizar los distintos análisis e informes.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

3.- Información sobre la revisión del SGC. - Información sobre la revisión del SGC. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjQyMDI0MDcyMzEyNTYucGRm
4.- Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título. - Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título. https://at.us.es/sites/default/files/SGCT-US_v5_CG_21_12_16%20%28Procedimientos%20e%20Indicadores%29.pdf
5.- Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC. - Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDI0MDcyNDEzMzYucGRm
6.- Composición de la Comisión y Actas de reuniones Manual de calidad o manual de procedimientos. - Composición de la Comisión y Actas de reuniones Manual de calidad o manual de procedimientos. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDI0MTAwMzEzNDkucGRm
7.- Cuadro de mando. - Cuadro de mando de Indicadores-US https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDI0MDkxMDEzMzYucGRm
8.- Acceso al sistema de gestión documental del SGC. - Acceso al sistema de gestión documental del SGC. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDI0MDcyNDEzMzYucGRm

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

La memoria de verificación del título, en su apartado 8.2 contempla el procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes (ver evidencia 10.1). Las modificaciones para la mejora del título surgen del seguimiento del Plan de mejora y del análisis y revisión de los indicadores accesibles a través de la plataforma Logros, tal y como se ha indicado anteriormente. En última instancia, son aprobadas en Junta de Centro y remitidas a la CGCT-US para que sean informadas.

Los procesos, procedimientos y mecanismo de análisis de la información recogida para la revisión del título están recogidos en el Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales de la US (ver evidencia 9.1). Igualmente, podemos encontrar en este documento el conjunto de criterios y procedimientos específicos en el caso de extinción del título, que garantice a los estudiantes la posibilidad de terminar sus estudios (ver evidencia 11.1). En caso de extinción, se publicará en la página web del título, y a través de cuantos otros medios se estime oportuno, información detallada acerca del calendario de extinción, tabla y procedimiento de adaptación, otra información que se considere de interés para los alumnos interesados, así como los mecanismos para garantizar a los estudiantes el derecho a la finalización de los estudios en extinción. En cuanto a los planes de contingencia y prevención de riesgos ante situaciones excepcionales, el título se rige por las instrucciones generales y directrices establecidas por la Universidad de Sevilla, a través del Servicio de Prevención (SEPRUS, ver evidencia 12.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

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

- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDI0MDcyNDEzMzYucGRm
10.- Mecanismo para analizar los resultados del programa. - Mecanismo para analizar los resultados del programa. https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/MV/M179_memverif.pdf
11.- Procedimiento de extinción del título. - Procedimiento de extinción del título. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDI0MDcyNDEzMzYucGRm
12.- Planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales. - Planes de autoprotección SEPRUS https://recursoshumanos.us.es/index.php?page=seprus/autoproteccion
13.- En caso de títulos interuniversitarios, convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades. - No aplica
14.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos. - No aplica
15.- En su caso, mecanismos para garantizar la calidad del programa formativo de los títulos con estructuras curriculares específicas especiales, como es el caso de: Dobles Grados/Másteres con itinerario específico; Titulaciones de Grado con mención dual (aportar convenios); Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente; Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto, aportar el informe del SGC donde se especifique el porcentaje del estudiantado que curso el itinerario. - No aplica

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

El Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales de la US (SGCT-US), en su última versión, recoge los siguientes procedimientos para la recogida y análisis de indicadores que permiten medir distintos aspectos relacionados con el rendimiento y la satisfacción de los grupos de interés del máster (ver evidencia 16.1):

1. Evaluación y mejora del rendimiento académico: permite conocer y analizar los resultados previstos en el título en relación con su tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia y resto de indicadores de rendimiento y demanda de la titulación, así como de otros indicadores complementarios y/o auxiliares de los mismos que permitan contextualizar los resultados de los anteriores, con el objeto de comprobar el cumplimiento de la memoria de verificación y orientar el título hacia la mejora del rendimiento de los estudiantes.
2. Evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado: permite obtener información sobre diferentes aspectos relacionados con la calidad de la enseñanza y la actividad docente del profesorado, que permita su evaluación y proporcione referentes e indicadores adecuados para la mejora continua de la enseñanza y el profesorado.
3. Evaluación de las infraestructuras y recursos: permite garantizar que las infraestructuras, recursos y los servicios de orientación académica y profesional son los adecuados para las características y el normal funcionamiento de los títulos de la Universidad de Sevilla.
4. Análisis de los programas de movilidad: permite garantizar la calidad de los programas de movilidad de los estudiantes, cuando corresponda en función de lo establecido en la memoria de verificación, mediante la evaluación, el seguimiento y la mejora de dichos programas.
5. Evaluación de las prácticas externas: permite garantizar la calidad de las prácticas externas tanto curriculares, cuando corresponda en función de lo establecido en la memoria de verificación, como extracurriculares, para los estudiantes de la Universidad de Sevilla.
6. Evaluación de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida: permite medir la empleabilidad de los egresados y su satisfacción con la formación adquirida, así como la de sus

empleadores.

7. Evaluación y análisis de la satisfacción global con el título de los distintos colectivos: permite conocer el nivel de satisfacción global de los distintos colectivos internos implicados en el título (profesorado, alumnado y personal de administración y servicios) en relación a la orientación y la acogida a los alumnos, la planificación y el desarrollo de la docencia, la organización del Centro y de las actividades académicas, y los resultados obtenidos.

8. Gestión y atención de quejas, sugerencias e incidencias: permite atender las sugerencias, incidencias y quejas de los distintos grupos de interés implicados en el título (profesorado, alumnado y personal de administración y servicios) con respecto a los diferentes elementos y procesos propios del título (matrícula, orientación, docencia, programas de movilidad, prácticas en empresas, recursos, instalaciones, servicios, etc.).

Igualmente, en este documento se recogen los procedimientos para el análisis, mejora y toma de decisiones a partir de los datos recogidos descritos anteriormente (ver evidencia 17.1). Los resultados de estos procedimientos se articulan en la forma de autoinformes de seguimiento (tanto interno como externo), donde se reflexiona sobre las fortalezas y debilidades detectadas y se identifican áreas de mejora. Con esta información, se elaboran planes de mejora que son aprobados por la Junta de Centro.

Finalmente, el SGCT recoge los procedimientos necesarios para la recogida de datos que permitan calcular los indicadores relacionados con la satisfacción de los distintos grupos de interés, a través de encuestas periódicas, que permiten hacer un diagnóstico curso por curso, así como estudiar las tendencias en el tiempo de los distintos indicadores (ver evidencia 18.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDI0MDcyNjEyMjMucGRm>

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDYyMDI0MDcyNjEyMjMucGRm>

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDI0MDcyNjEyMjMucGRm>

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

El Título cuenta con un Plan de Mejora revisado y actualizado periódicamente que incluye acciones concretas derivadas del análisis y revisión de resultados. La elaboración de este Plan se ha llevado a cabo siguiendo los procedimientos recogidos en el SGCT de la Universidad de Sevilla (ver evidencia 19.1). Anualmente, la Oficina de Gestión de la Calidad (OGC) de la Universidad de Sevilla lleva a cabo la obtención de los indicadores del SGCT, que se pone a disposición a través de la plataforma LOGROS de la CGC y de los responsables del título. Éstos llevan a cabo un análisis valorativo del funcionamiento y desarrollo del programa formativo a partir de estos datos e indicadores y, en caso de detectarse debilidades,

definen las oportunas acciones de mejora, teniendo en cuenta, así mismo, las recomendaciones de anteriores evaluaciones, pendientes de resolver.

Dichas acciones de mejora se recogen en el plan de mejora anual del título, donde se identifica a los responsables de las acciones, la temporalidad del cumplimiento de la acción e indicadores de ejecución. En dicho plan de mejora, permanecen como pendientes de resolver las acciones hasta que no sean consideradas resueltas en la evaluación externa, aun cuando a juicio de la CGC o de los responsables, internamente, así lo sea. Los procedimientos de creación, ejecución y seguimiento de planes de mejora están recogidos igualmente en el SGCT de la US (ver Evidencia 21.1).

El Plan de mejora vigente es el de 2023-24, y fue aprobado en Junta de Centro con fecha 27 de Junio de 2024 (ver Evidencia 20.1). Este plan recoge recomendaciones que han sido recibidas a través de informes de seguimiento y renovación de acreditación (ver Evidencias 23.1, 23.2, 23.3 y 23.4), y a las que se ha dado tratamiento mediante la definición de acciones de mejora adecuadas. Como se puede observar en el histórico de planes de mejora, estas recomendaciones y acciones de mejora son sujetas a un seguimiento para comprobar su cumplimiento dentro del plazo definido para cada una (ver Evidencias 22.1, 22.2, 22.3, y 22.4).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDI0MDcyNjEyMjMucGRm>

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

- Plan de mejora vigente 23-24

https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/PM/M179_planmejora.pdf

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODMyMDI0MDcyNjEyMjMucGRm>

22.- Histórico del Plan de Mejora del Título.

- Curso 22-23

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=7917>

- Curso 21-22

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=7356>

- Curso 20-21

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=6760>

- Curso 19-20

<https://logros.us.es/generaPDFplanMejoraV4.php?cd=6497>

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

- Informe verificación

<https://ws262.juntadeandalucia.es/seguimientoTitulos/common/verInformeVerificacion.asp?idtitulo=1219>

- Seguimiento 18-19

https://ws262.juntadeandalucia.es/accua/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1219/9/1/1

- Seguimiento 19-20

https://ws262.juntadeandalucia.es/accua/API_TITULOS/SEG/informe/publico/1219/10/2/1

- RA 20-21

https://ws262.juntadeandalucia.es/accua/API_TITULOS/RUCT/INFORME/ACRED/10/4316602

III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

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

ANÁLISIS

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

En el periodo transcurrido desde la implantación del Máster, se ha cumplido con todas las cuestiones recogidas en la Memoria de Verificación del Máster (ver Evidencia 24.1). Las únicas modificaciones en relación con la Memoria de Verificación son cambios menores derivados de los informes de verificación y seguimiento (ver Evidencias 25.1, 26.1 y 27.1), de las cuales hacemos el siguiente resumen:

- Subsanción de errores y compleción de la IPD en la web del título
- Incluir la descripción detallada de las materias que conforman los complementos formativos en la memoria de verificación.

- Proporcionar acceso a los convenios de movilidad tanto nacionales como internacionales.

- Aportar la experiencia docente media en años de los profesores contratados doctores.

Resumen de las principales acciones incluidas en el plan de mejora a las que se ha dado tratamiento:

- Se ha incluido la referencia a los programas docentes de las materias que conforman los complementos formativos del Máster

- Se ha cambiado la numeración de los módulos (en el rango 1-5 en vez del rango 2-6 que figuraba anteriormente)

- Realizar una sesión de orientación al TFM dentro del horario habitual de clases del Máster. Esta sesión consta de: presentación por parte del coordinador del Máster de la normativa y lo que se espera del TFM, presentación por parte de un conjunto de profesores de sus propuestas de TFM, presentación por parte de estudiantes invitados de cursos anteriores de sus TFM realizados y sus lecciones aprendidas y mesa redonda entre estudiantes invitados y los estudiantes del curso actual sobre TFM.

- Modificar el procedimiento de elección de TFM para que cada estudiante elija tres opciones por orden de prioridad sobre las opciones ofertadas de TFM frente al procedimiento actual en el que se hacían varias rondas de elección en caso de que dos estudiantes eligiesen el mismo TFM

- Organización de unas sesiones de emprendimiento centradas en transmitir diversas experiencias de emprendimiento a los estudiantes para aquellos que estén interesados en montar su propia start-up.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

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

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

https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/MV/M179_memverif.pdf

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

- Ver evidencia 23

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

- Ver evidencia 23

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

- Ver evidencia 23

28.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.

- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjcyMDI0MTAwMzE4MjkucGRm>

- Actas de la Comisión Académica del MIS

<https://www.master.us.es/ingsof/calidad.html>

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

- Guías docentes

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

La modalidad de enseñanza es presencial, de acuerdo con lo establecido en la memoria de verificación del máster (ver Evidencia 30.1).

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje y evaluación está definidas en consonancia con este carácter presencial, como se puede comprobar en las guías docentes de las asignaturas (ver Evidencia 35.1)

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

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

- Ver evidencia 24

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

- Ver evidencia 23

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

- Ver evidencia 23

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

- Ver evidencia 23

34.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.

- Ver evidencia 28

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

- Ver evidencia 29

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

- Reconocimiento de créditos y convalidaciones.

- Normativa de gestión de los TFM/TFG (dirección y coordinación, normativa de selección por parte del alumnado, tipologías, sistemas de evaluación, rúbrica, composición del tribunal).

- En su caso, complementos formativos.

- Normas de permanencia.

- Reconocimiento de créditos:

La US establece la Normativa Reguladora de Reconocimiento y Transferencia de Créditos

(<https://servicio.us.es/academica/reconocimiento-de-creditos>).

- Normativa de gestión de los TFM

La normativa interna de los TFM adscritos a titulaciones de la Escuela Internacional de Posgrado fue aprobada y publicada en el BOUS Núm. 9/2019, de 18 de junio. Se basa en la Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Estudios de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 4.1/CG 20-7-17, BOUS núm. 5 de 27 de septiembre de 2017), y regula las bases y normas específicas de:

a. Los periodos de matrícula, las convocatorias de presentación del TFM y el idioma de redacción y/o presentación del TFM.

b. Las directrices y los procedimientos de asignación y modificación del tutor y del tema del TFM al estudiante.

c. El depósito, acto de presentación, evaluación, y los procedimientos de interposición de recursos de apelación del TFM.

d. El porcentaje de cómputo de la propuesta de evaluación del tutor.

e. La composición y el procedimiento para designar las comisiones evaluadoras y los tribunales de apelación del TFM.

Esta normativa está publicada en la web del máster (ver evidencia 38.4). Con el objeto de facilitar a los estudiantes y profesores la comprensión del proceso de asignación, realización, entrega y defensa de los TFM, se elabora anualmente una guía que recoge los aspectos más importantes, así como las fechas concretas para las convocatorias del curso académico en vigor. Como ejemplo, se aporta como evidencia la

guía de TFMs del curso 2023/24 (ver Evidencia 38.2).

Además, anualmente se celebra una sesión informativa sobre Trabajos Fin de Máster dirigida a alumnos (aunque también pueden asistir los profesores si así lo desean). En esta sesión se presenta la guía de TFMs del curso, se explican en detalle los procedimientos de asignación, entrega y defensa, y se abre un espacio para que los alumnos puedan resolver sus dudas. Esta sesión se celebra al principio de curso, antes de la asignación de trabajos, de manera que los estudiantes que participan en este proceso puedan tener claro cómo se realiza, y al fomentar la participación directa de los alumnos resulta muy aclaratoria para todos. Como evidencia, se aporta la presentación usada en estas sesiones informativas (ver Evidencia 38.3).

- Complementos de formación:

Para garantizar un perfil formativo homogéneo de los egresados de este plan de estudios de Máster, así como garantizar un adecuado seguimiento de las materias del plan de estudios, puede ser necesario que el alumno curse, de forma obligatoria, complementos formativos además de los créditos del Máster (un máximo de 18 créditos ECTS). Estos complementos formativos están recogidos en la última versión de la Memoria de Verificación (ver Evidencia 24.1). Hasta la fecha ningún alumno ha cursado estos complementos, dado que los alumnos que han accedido al Máster han tenido un perfil que les permitía en todos los casos el adecuado seguimiento del mismo.

- Normas de permanencia:

Las permanencia de los estudiantes se rige por la normativa de la Universidad de Sevilla al respecto, aprobada en Acuerdo del Consejo Social de fecha 17 de diciembre de 2008 (ver Evidencia 42.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

36.- Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones y listado de los/las alumnos/as que han obtenido reconocimiento de créditos o convalidaciones durante el periodo sometido a renovación de la acreditación incorporando información agregada (ECTS reconocidos, asignatura en la titulación de origen (Grado, Formación Profesional, título propio), y asignatura reconocida, etc.).

- Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDkyMDI0MDcyNjEzMjgucGRm>

38.- Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG, incluyendo todos los aspectos relevantes de dicho proceso (matriculación, sistemas de adscripción del alumnado a un/a tutor/a, mecanismos de elección de temática, calendario de ejecución del TFG/TFM, convocatorias de defensa pública, etc.).

- Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODgyMDI0MTAwMzE4MjkucGRm>

- Guía TFM 2023-24

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDI0MTAwMzE4MjkucGRm>

- Presentación sesión informativa

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDI0MTAwMzE4MjkucGRm>

- Web del máster - apartado TFM

<https://www.master.us.es/ingsof/tfm.html>

39.- En su caso, de estar previstos complementos formativos, debería documentarse el alumnado que ha cursado los mismos con referencia en cada caso a la titulación previa.

- No aplica

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

- No aplica

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

- Ver evidencia 24

42.- Normas de permanencia.

- Normas de permanencia.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDI0MDcyNjEzMjgucGRm>

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

En el título se ofertan 35 plazas de nuevo ingreso cada año, según lo establecido en la Memoria de Verificación, manteniendo una tasa de ocupación que evoluciona de manera creciente en los últimos años, hasta situarse en un 97.14%. La demanda presenta igualmente una tendencia creciente en los últimos años, estando cercana al 100% (ver Evidencia 47.1). El número de solicitudes que se reciben anualmente es significativamente superior a la oferta (más de 100 solicitudes en cada fase de acceso), por lo que se debe estudiar formas de alcanzar la tasa de ocupación del 100% (hemos añadido una acción al plan de mejora en este sentido). Por último, el número de alumnos matriculados va en ascenso, siendo 62 en el curso 22-23. El perfil de estudiante recomendado para cursar este máster es el de una persona egresada de alguna titulación relacionada con Ingeniería Informática, fundamentalmente de Grados en Ingeniería Informática y el Grado en Ingeniería de la Salud o de las antiguas Ingeniería en Informática o Ingeniería Técnica en Informática. También está contemplado el acceso para personas con titulaciones relacionadas con Ingeniería Industrial o Telecomunicaciones o Administración de Empresas (con preferencia media), y con Matemáticas o Física (preferencia baja). En estos últimos casos, es necesario que sean personas que hayan adquirido conocimientos técnicos de desarrollo e ingeniería del software incluyendo aspectos como metodologías de desarrollo, desarrollo web, bases de datos y ecosistemas de desarrollo software ya que es necesario que el candidato haya tenido oportunidad de desarrollar la mayoría de las competencias básicas para un adecuado aprovechamiento del programa de estudios que ha sido diseñado.

Para poder evaluar los aspectos anteriores de una manera objetiva, se ha definido y publicado un baremo de acceso (ver Evidencia 44.1), en el que se tienen en cuenta el expediente académico, el currículum académico y/o profesional, las metas y motivaciones de los estudiantes, y su nivel de conocimiento de idiomas, con especial énfasis en el inglés (puesto que es el idioma más utilizado en el contexto tecnológico y de ingeniería del software). Estos elementos permiten a la Comisión Académica tener una visión global de los conocimientos previos de los estudiantes y valorar si pueden obtener un aprovechamiento completo del programa formativo. Debemos destacar que el número de solicitudes que se reciben de Universidades y titulaciones extranjeras no homologadas con titulaciones españolas es alto, por lo que la Comisión debe estudiar cada uno de estos casos individualmente, analizar el expediente académico y las asignaturas cursadas, para poder otorgar o denegar el acceso en cada caso particular.

Hemos comprobado que la mayoría de los estudiantes que acceden (87,64%), lo hacen desde titulaciones de informática (ver Evidencia 43.2), siendo la minoría procedentes de titulaciones relacionadas con las telecomunicaciones, la ingeniería industrial o la administración de empresas (y tratándose en estos casos de alumnos con experiencia laboral en desarrollo software). En cuanto a la procedencia, un 63% de los alumnos procede de titulaciones de la Universidad de Sevilla, un 9% de otras universidades andaluzas, un 3% de otras universidades españolas, y por último el 25% procede de universidades extranjeras. Valoramos muy positivamente la participación de alumnos de universidades extranjeras, puesto que es un indicador de la proyección internacional del título.

En cuanto al perfil lingüístico, al tratarse de un máster presencial impartido en español, se ha definido un requisito de acceso adicional para estudiantes de países de habla no española, que establece que deben tener un conocimiento del idioma español hablado y escrito (al menos, el equivalente a un nivel B2 en el marco MCER para las lenguas).

Toda la información sobre los requisitos y titulaciones de acceso y el baremo está disponible en la web de acceso a máster del Distrito Único Andaluz (ver Evidencia 44.2).

Por último, los grupos de las asignaturas del máster tienen un tamaño nunca superior a 35 (ver Evidencia 45.1), lo que permite desarrollar metodologías de evaluación basadas en casos de estudio y proyectos, y hacer un seguimiento bastante individualizado de los estudiantes, y garantizando de esta forma la consecución de los objetivos de aprendizaje y las competencias previstas en la Memoria verificada.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

43.- Perfil de ingreso y criterios de admisión.

- Perfil de ingreso y criterios de admisión.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDI0MDkwNjEzMzUucGRm>

- Acceso por titulaciones y procedencia - grafica

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDI0MTAwNDIxNTkucGRm
45.- Tabla/descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.). - 45_Tabla/descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.). https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDI0MDkxODEyNTIucGRm
46.- Indicadores para los títulos de grado de los últimos seis años: Oferta, demanda y matrícula (Plazas ofertadas, Demanda 1.ª opción, Estudiantes de nuevo ingreso, Porcentaje de acceso en primera preferencia); Nota de corte; Nota de acceso; Vía de acceso (Pruebas de acceso a la universidad, FP2 o asimilados, Titulados universitarios o asimilados, Pruebas específicas para mayores de 25, 40 y 45 años, Otros accesos); Pruebas específicas de acceso (si procede) (estándar 1.3) (Estudiantes presentados, Porcentaje de estudiantes aprobados). - No aplica
47.- Indicadores para los títulos de máster de los últimos seis años: Oferta, demanda y matrícula (Plazas ofertadas, Estudiantes de nuevo ingreso); Procedencia (Estudiantes que proceden de la misma universidad; Estudiantes que proceden de otras universidades andaluzas; Estudiantes que proceden de otras universidades del Estado; Estudiantes que proceden de universidades extranjeras); Porcentaje de estudiantes con más de un 15% de créditos reconocidos. - Indicadores para los títulos de máster de los últimos seis años: Oferta, demanda y matrícula https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDI0MDkxMTE1MTAucGRm - Procedencia (Estudiantes que proceden de la misma universidad; Estudiantes que proceden de otras universidades andaluzas; Estudiantes que proceden de otras universidades del Estado; Estudiantes que proceden de universidades extranjeras) https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDI0MTAwNTEyMTAucGRm

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

La coordinación del programa formativo y de las asignaturas del Máster recae sobre la Comisión Académica y el Coordinador del título, buscando una adecuada asignación de la carga y planificación de trabajo del estudiante.

Dado que el Máster está compuesto por un solo curso, la coordinación de las enseñanzas del Máster se realizará en dos niveles:

1. Coordinación intra-asignatura, cuyo responsable es el coordinador de cada asignatura. Además de las labores atribuidas aun Coordinador de asignatura, recogidas en la Sección 4a- Capítulo 1º- Título I del Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla, se establecen las siguientes competencias adicionales para los coordinadores de asignatura de este Máster:

- Coordinar, supervisar y poner a disposición de los alumnos los contenidos docentes elaborados por los profesores de la asignatura.
- Poner en común los criterios que aplican los docentes para evaluar la adquisición de competencias por parte de los alumnos.

Como parte de las labores de coordinación, anualmente se elaboran y revisan los proyectos docentes por el profesorado y/o coordinadores de las asignaturas, atendiendo a los objetivos establecidos en la memoria. En dichos proyectos debe aparecer información relativa a los datos básicos de la asignatura, coordinador/a y profesorado, objetivos y competencias, contenidos, bibliografía, sistema y criterios de evaluación, etc. Así, los coordinadores de las asignaturas informan y trabajan junto con el profesorado implicado.

2. Coordinación inter-asignatura: recae en la Comisión Académica del Máster. En concreto, la Comisión Académica del Máster establecerá los siguientes mecanismos de coordinación docente para asegurar la correcta impartición del plan de estudios y para garantizar que su desarrollo se ajusta a la planificación realizada en este documento y es similar en todos los grupos de estudiantes que cursen simultáneamente alguno de los módulos y/o asignaturas de la titulación:

- Lista de correo electrónico entre profesores de la titulación para comunicar en cada momento las

incidencias en las actividades previstas.

- Análisis de los resultados tras la finalización de cada curso y/o cuatrimestre de acuerdo con el procedimiento establecido por el SGCT.
- Celebración de talleres de coordinación específicos por Módulo. En estos talleres se reunirán todos los profesores que imparten docencia en las asignaturas del Módulo con el objetivo de poner en común los distintos temarios y evitar solapes, así como unificar en la medida de lo posible las metodologías docentes y los sistemas de evaluación.
- Celebración de un taller de coordinación con todos los profesores del título al final de cada curso con el objetivo de que los profesores puedan compartir su experiencia durante el curso y se puedan proponer mejoras en las asignaturas y en los estudios en su conjunto.
- Revisión de todos los proyectos docentes de cada asignatura para asegurar que siguen los objetivos y directrices establecidos por la memoria del título en cuanto a resultados de aprendizaje, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación.
- Definición de la planificación temporal y logística de cada curso académico (horarios, aulas, etc.), así como seguimiento de su correcta evolución. Para ello, la Comisión se pondrá en contacto con los coordinadores de las distintas asignaturas.

Además de estos mecanismos, la comisión podrá proponer, si así lo estima conveniente, reuniones de los profesores de una asignatura o módulo para abordar las cuestiones y problemas que pudieran surgir, quedando dicha comisión como responsable de velar por un desarrollo académico coordinado.

Igualmente, la comisión será la encargada de elaborar y mantener los programas docentes de las asignaturas, y de velar por el correcto funcionamiento de los Trabajo Fin de Máster, encargándose de establecer las líneas y normas específicas de los mismos, su coordinación, así como nombrar sus comisiones de evaluación.

La información sobre la coordinación vertical y horizontal del máster está publicada en la web propia del título (ver Evidencia 48.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 5

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

- Coordinación horizontal y vertical

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDI0MTAwMzE4MjkucGRm>

<https://www.master.us.es/ingsof/Coordinacion-horizontal-vertical.pdf>

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

- No aplica

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

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

No aplica

EVIDENCIAS ANÁLISIS 6

50.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos. - No aplica
51.- En su caso, información sobre la implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente. Dobles Grados/Másteres con itinerario específico (incluir información sobre cómo se desarrollan los TFG/TFM en cada uno de los títulos); Titulaciones de Grado con mención dual, (aportar convenios); Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente; Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto, aportar el informe del SGC donde se especifique el porcentaje del estudiantado que curso el itinerario. - No aplica
52.- La normativa específica aprobada por la Universidad. - No aplica
53.- Las titulaciones que están implicadas y las asignaturas de estas. - No aplica
54.- Propuesta formativa diseñada que se pretende ofertar, acorde con lo propuesto en el RD 822/2021. - No aplica
55.- Descripción pormenorizada de los procesos de coordinación docente y de cómo la misma se desarrolla en relación con las diferentes estructuras (diferentes centros, universidades, centros profesionales, etc.) implicados en el Título. - No aplica
56.- Acta de la comisión de Calidad. - No aplica

IV. PROFESORADO

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

ANÁLISIS

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

Tal como se estableció en la memoria de verificación, el profesorado que participa en este Máster está conformado por profesores del Dpto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos, el Dpto. de Tecnología Electrónica, el Dpto. de Arquitectura y Tecnología de Computadores, el Dpto. de Administración de Empresas y Marketing (área de Organización de Empresas), el Dpto. Contabilidad y Economía Financiera y un amplio número de profesionales de la industria. La docencia impartida por estos últimos supone aproximadamente un total de 93 horas de la docencia presencial impartida en la totalidad del máster. Esta participación de profesionales de la industria hace del profesorado del Máster uno de los principales activos de este, y uno de los aspectos que le aporta su gran valor añadido y lo diferencia de otros másteres similares de otras universidades.

El título cuenta con un total de 71 profesores, (ver Evidencia 57.1). De ellos, 43 son profesores de departamentos de la US (28 hombres y 15 mujeres, todos ellos doctores) mientras que 28 (22 hombres y 6 mujeres) son expertos de la industria, con dilatada experiencia profesional. En cuanto a los profesores de la US, la experiencia docente media es de 19,28 años, y la distribución por categoría laboral es la siguiente (ver Evidencia 57.3):

1. CU: 9
2. TU: 26
3. PCD: 6
4. Profesor Colaborador: 1
5. Investigador: 1

Es decir, un 95.3% de nuestros profesores tienen vinculación estable con la US según estos datos. Debemos señalar que, a día de hoy, tanto la Prof. Acuña (colaboradora) como la Prof. Sanchez Jerez (Investigadora) han accedido a plazas estables (Profesor Permanente Laboral - Mod. PCD y Profesor Contratado Doctor, respectivamente). Hay que destacar que el perfil de nuestro profesorado viene definido por la excelencia tanto docente como investigadora. A continuación, resumimos los indicadores más significativos a este respecto (ver Evidencia 57.3):

1. Total de sexenios: 100
2. Total de quinquenios: 140
3. Número medio de quinquenios: 3.2
4. Número medio de sexenios: 2.3

Por último, en relación con la excelencia académica, según una encuesta realizada al profesorado del máster un 93.5% del profesorado encuestado ha participado en proyectos de investigación en los últimos 3 años (del máster), un 62.1% de ellos como IP de dichos proyectos.

Se han producido diversos cambios en el profesorado del máster en los últimos años, aunque la Comisión Académica siempre ha velado por mantener los niveles de calidad comprometidos en la memoria de verificación. Debido a esta labor de vigilancia, y a la promoción natural de nuestro profesorado, que ya se predecía en la memoria de verificación, el porcentaje de CU y TU se ha incrementado, pasando de 14 y 21% en la memoria de verificación a 20 y 60% respectivamente, (incluso superando las previsiones indicadas en la memoria).

Con respecto al conjunto de profesionales de la industria que imparte docencia en el Máster ha variado ligeramente debido a jubilaciones o cambios de puesto que han hecho incompatibles su participación en el Máster. En cualquier caso, han sido reemplazados por profesionales con más de 10 años de experiencia profesional y perfiles similares a los que reemplazaban. En concreto, en la actualidad, los profesionales que

imparten docencia en el Máster provienen de las siguientes empresas: Ayesa, Everis, Accenture, Oracle, Sandetel, Airbus, Deloitte, VmWare, ITCON, Valora2021, Minsait, Junta de Andalucía, Cruz Roja Española y Telefónica. La relación completa de colaboradores, junto a sus CV, se puede consultar en la web propia del máster (ver Evidencia 57.4)

Otro de los aspectos a destacar es el número de profesores invitados que han participado en el Máster gracias a las ayudas obtenidas en el contexto de una de las líneas del Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla (ver Evidencia 57.5). Desde la implantación del máster, hemos podido financiar gracias a este programa la visita de profesores e investigadores de prestigio nacional e internacional, como los Prof. Cesare Pautasso, Jordi Cabot, Germán Moltó, Hajo Reijers, Mario Perez Montoro, Ernesto Expósito, o Carlos Molina, todos ellos profesores de prestigio internacional en su ámbito. En el curso 23-24 se obtuvo financiación dentro de la misma línea del plan propio para un total de 10 visitas, número que va en aumento en cada convocatoria, debido al éxito de estas colaboraciones.

Como cambio de mayor calado en la plantilla de profesorado, podemos destacar el de la coordinación del Máster, dado que ésta ha pasado de Manuel Resinas Arias de Reyna a Inmaculada C. Hernández Salmerón, Profesora Titular del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

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

- 57.1 Información sobre el profesorado que imparte el título

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDI0MDkxNzEzMjcucGRm>

- 57.2 Dedicación

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAYMDI0MDkxNzEzMjcucGRm>

- 57.3 Categorías

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDI0MDkxNzEzMjcucGRm>

- 57.4 Información sobre el profesorado colaborador externo

<https://www.master.us.es/ingsof/profesorado.html>

- 57.5 Plan propio - profesores colaboradores

<https://planpropiodocencia.us.es/convocatorias/convocatorias-2023/mejora-de-las-titulaciones-oficiales-e-internacionalizacion/ayudas-en-la-mejora-integral-de-los-titulos-oficiales/captacion-de-talento-para-la-docencia-de-posgrado-traves-de-la-participacio>

58.- En caso de Formación Dual, se debe indicar el perfil del profesorado académico participante y la preparación (formación recibida) y experiencia sobre dicho modelo.

- No aplica

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

- No aplica

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

El diseño del programa del título desde los inicios tuvo como objetivo evitar la atomización excesiva de la docencia, por lo que se estableció el criterio de que las asignaturas tendrían uno o dos profesores responsables. La única excepción es la asignatura Dirección y Gestión de Empresas, en la que participan un total de 3 profesores de los departamentos de Administración de Empresas y el de Marketing y Contabilidad

y Economía Financiera, así como diversos colaboradores externos, expertos procedentes de la industria. Esta excepción está justificada por el carácter multidisciplinar de la asignatura, que requiere expertos de diversas áreas. Consideramos que la dedicación docente es por tanto, adecuada en todos los casos (ver Evidencia 57.2).

En el programa existen dos tipos de asignaturas, según su carga crediticia:

- Asignaturas de 5 ECTS: Aquellas que constituyen los tres pilares básicos del programa, a saber: la gestión TI, la ingeniería de datos y la ingeniería del software aplicada a sistemas cloud. Estas asignaturas constan de 36 horas de docencia en el aula, siendo esta una cantidad suficiente para adquirir las destrezas y competencias concretas detalladas en cada una de ellas.
- Asignaturas de 2 ECTS: Aquellas que permiten a los alumnos profundizar distintas tecnologías y disciplinas que complementen el contenido estudiado en los módulos anteriores. Dado el carácter más específico y complementario de estas asignaturas, está justificada su menor carga en créditos, constando de un total de 15 horas de docencia en el aula.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

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

- Ver evidencia 57

61.- En caso de Formación Dual, se debe indicar el perfil del profesorado académico participante y la preparación (formación recibida) y experiencia sobre dicho modelo.

- No aplica

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

- No aplica

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

La evaluación de la calidad docente del personal se realiza en el contexto del programa DOCENTIA-US (especialización de DOCENTIA para la Universidad de Sevilla, ver Evidencia 63.2). En la página web de DOCENTIA-US se encuentra publicado el Informe sobre la actividad docente del profesorado de la Universidad de Sevilla y sobre la implantación del sistema experimental de evaluación de la actividad docente. En la web propia del máster (ver Evidencia 63.4) están disponibles los datos sobre satisfacción con la actividad docente para el título (curso 23-24, ver Evidencia 63.1), así como el informe global emitido por el Secretariado de Evaluación de la Actividad Docente de la Universidad de Sevilla, en el que se realiza un análisis comparativo de todos los másteres ofertados por ella (la última versión publicada es del curso 21-22, ver Evidencia 63.3).

El profesorado del máster está en constante mejora, para lo cual participa en programas de formación específicos ofertados por el Centro de Formación Permanente de la Universidad de Sevilla (ver Evidencia 64.1). Igualmente, se fomenta la participación del profesorado en proyectos de innovación docente que permitan mejorar la calidad los recursos docentes en la asignaturas del máster, siendo la participación del 31,69% (ver Evidencia 64.2).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTQyMDI0MDkxMzA4MjUucGRm>

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

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

- 63.3 Informe global satisfacción 21-22

https://transparencia.us.es/sites/default/files/Informe_evaluaci%C3%B3n%2021_22_M%C3%A1steres.pdf

- 63.4 Apartado de calidad de la web del máster

<https://www.master.us.es/ingsof/calidad.html>

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

- 64.1 Información sobre la formación del profesorado

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDgyMDI0MDkxOTE1MzkucGRm>

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDI0MDkxMDEzMDgucGRm>

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

Los requisitos para tutorar TFM en este máster se rigen por la normativa de TFM de la Escuela Internacional de Posgrado (ver Evidencia 65.2). Según esta, los tutores de TFM deben ser profesores doctores de la Universidad de Sevilla con plena capacidad docente. Al menos uno de los tutores en cada TFM debe ser miembro de Universidad de Sevilla y estar adscrito a un Departamento que tenga docencia en el Máster. La CAM deberá dar aprobación previa al personal externo a la Universidad de Sevilla para poder participar como Cotutor del TFM. Es de señalar que la mayoría de los trabajos son tutorizados por profesores con docencia en el máster (ver Evidencia 66.1), todos ellos doctores con vinculación estable y amplia experiencia, y que por tanto están familiarizados con los niveles de exigencia y requisitos que este máster impone a los TFM. La CAM se asegura de que estos criterios y requisitos sean conocidos también por aquellos profesores que no imparten docencia en el máster, pero solicitan tutorizar un TFM.

Los alumnos y profesores cuentan desde principio de curso con un documento detallado con los aspectos más importantes del proceso de realización, entrega y defensa del TFM, incluyendo los criterios de asignación de tutor y tema, y los requisitos que debe cumplir todo TFM (denominado Guía TFM). Este documento se actualiza anualmente para reflejar las fechas más importantes en las convocatorias de cada curso y está publicado en la página web propia del título (ver Evidencia 65.1 para la versión 22-23 de esta guía).

La oferta de trabajos de cada curso se publica igualmente, aunque en este caso se pone a disposición únicamente del alumnado matriculado. El listado de trabajos ofrecidos junto con la información de contacto del(de los) tutor(es) está a disposición de los alumnos durante todo el curso. A modo de ejemplo, se aporta el listado de propuestas ofertadas en el curso 22-23 (ver Evidencia 65.3).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

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

- Criterios de asignación de tutor y tema asignado para realizar el TFG y TFM

<https://www.master.us.es/ingsof/guia-tfm-24-25.pdf>

- Normativa TFM - EIP

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTMyMDI0MTAwNTE0MTQucGRm - Propuestas TFM 22-23 https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDI0MTAwODEwNDEucGRm
66.- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM. - Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDI0MDkwOTEwMDIucGRm

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

El programa del título no contempla la realización de prácticas curriculares, por lo que no está definida la figura del profesor supervisor. El perfil del estudiante matriculado en el título es de egresado en algún título del ámbito de la Ingeniería Informática, que se encuentra trabajando a tiempo completo. Es por esto que los estudiantes no suelen requerir la realización de prácticas externas. Por el contrario, lo habitual es que nuestros estudiantes soliciten el reconocimiento de dichas prácticas externas por su experiencia profesional. Sin embargo, aquellos estudiantes que pudieran estar interesados en la realización de estas prácticas tienen la posibilidad de hacerlo con diversas empresas que tienen concertado un convenio con la US. Los interesados pueden acceder al listado de ofertas a través de la aplicación institucional a nivel Andalúz <https://icaro.ual.es/>. Además, la US cuenta con el SPEE (Secretariado de Prácticas en Empresa y Empleo) que hace pública la lista de empresas con las que la US tiene convenio (ver Evidencia 69.1). En este caso, la supervisión de las prácticas corre a cargo de miembros de instituciones públicas o privadas internacionales (incluyendo otras Universidades). Es preciso firmar previamente un acuerdo de aprendizaje con la institución de destino de las prácticas.

También es posible realizar las prácticas a través de la fundación FIDETIA. La información sobre esta modalidad se encuentra disponible en: <https://www.fidetia.es/bolsa.php>.

Adicionalmente, los estudiantes tienen la posibilidad de realizar prácticas en diversas empresas e instituciones en Europa a través del programa Erasmus prácticas. La coordinación del Máster difunde cada curso la información de estas convocatorias y facilita en la medida de lo posible la participación de los alumnos en el programa (ver Evidencia 67.3).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 5

67.- Documento regulatorio del desarrollo de las prácticas externas o profesionales en el que consten los perfiles académicos del profesorado involucrado, tareas asignadas de tutorización, supervisión y seguimiento del desempeño, así como la guía para la elaboración de la memoria final y papel del tutor en dicho proceso. También se indicará el número de horas reconocidas por dicha tarea y por cada estudiante, así como el número máximo de estudiantes que pueden ser asignados a cada tutor por curso académico. - Documento regulatorio del desarrollo de las prácticas externas o profesionales en el que consten los perfiles académicos del profesorado involucrado. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDI0MDkwNjEzMzYucGRm - Normativa de asignación docente del profesorado http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/servicios/orgdoc/08Acuerdo6.5.pdf - Apartado de movilidad - web del máster https://www.master.us.es/ingsof/movilidad.html
69.- Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas. - Secretariado de Prácticas en Empresa y Empleo de la Universidad de Sevilla https://servicio.us.es/spee/
70.- Tabla nominal del profesorado tutor de prácticas externas en la que consten el centro (universidad/empresa), titulación, ámbito de conocimiento, tutor académico/profesional, número de estudiantes tutorizados, breve descripción de los destinos y tareas de prácticas de cada estudiante y calificaciones obtenidas por los alumnos/as durante los cursos académicos objeto de acreditación. - 70.1 Información sobre prácticas externas curriculares

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

No aplica

EVIDENCIAS ANÁLISIS 6

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

- No aplica

72.- En caso de Formación Dual, se debe indicar el perfil del profesorado académico participante y la preparación (formación recibida) y experiencia sobre dicho modelo.

- No aplica

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

- No aplica

74.- Programa formativo para la docencia online.

- No aplica

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

- No aplica

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

Los indicadores sobre satisfacción de los estudiantes con respecto a la actuación docente son analizados por la Comisión Académica con el objetivo de detectar carencias e identificar posibles áreas de mejora. El nivel de satisfacción del alumnado con la actuación docente se mantiene en niveles altos desde la implantación del máster. Concretamente, en los últimos cursos ha pasado de 3,45 sobre 5 en el curso 2020-12 a 4,16 sobre 5 en el curso 2021-22, y por último a 8,05 sobre 10 en el curso 2022-23 (ver Evidencia 63.1). El análisis sobre satisfacción del alumnado con la actuación docente está disponible en la web propia del máster, en el mismo documento donde se analizan los resultados y satisfacción en otros apartados (ver Evidencia 77.1). La ratio de respuestas usada para calcular estos indicadores es suficiente, siendo de un 73% en este último caso. Como punto de mejora, podemos señalar que estas respuestas se encuentran concentradas en un número relativamente reducido de docentes (8,70%). Por tanto, una posible acción de mejora es fomentar que el profesorado anime a sus estudiantes a contestar encuestas para valorar su docencia, mediante una campaña informativa durante el periodo de realización de las mismas.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 7

76.- Indicadores de satisfacción.

- Ver evidencia 63.1

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

- Análisis de los indicadores de satisfacción.

<https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf>

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

La satisfacción del profesorado con el título en general es alta (4.14 sobre 5, ver Evidencia 78.1), destacando como aspectos mejor valorados la coordinación entre asignaturas del título, la distribución entre

créditos teóricos y prácticos, el tamaño de los grupos, la variedad de metodologías docentes usada, la atención recibida por el PAS, los resultados alcanzados y la orientación profesional del título.

Entre los aspectos peor valorados destacamos la adecuación de horarios y turnos (3,71 sobre 5), dado que el máster se imparte en un horario que puede dificultar la conciliación familiar para el profesorado (de 18 a 21h). Este horario está justificado por el perfil profesional de nuestros estudiantes, que requieren un horario vespertino para poder compaginar las clases presenciales con sus obligaciones profesionales. También, la oferta de prácticas externas y movilidad (3 sobre 5 y 3,60 sobre 5, respectivamente). Efectivamente, como se ha analizado en otros apartados estos son puntos a mejorar en el máster.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 8

78.- Indicadores de satisfacción.

- Nivel de satisfacción del profesorado con el título.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDI0MTAwNzA5MDUucGRm>

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

- Análisis de los indicadores de satisfacción.

<https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf>

V. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

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

ANÁLISIS

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

Para realizar este análisis es necesario primero tener en cuenta las características del título en cuanto a las necesidades docentes y a tamaño de los grupos. Con respecto a las necesidades principales en base a las actividades formativas están relacionadas con la disponibilidad de un ordenador para realizar la parte práctica de las asignaturas (salvo en las relacionadas con gestión en las que, en ocasiones, la parte práctica no requiere de la presencia de ordenador), el disponer de salas donde los alumnos puedan llevar a cabo los trabajos en grupo y el tener a disposición de los alumnos unos medios electrónicos para facilitar la interacción entre profesor y alumno.

En referencia al tamaño y organización de los grupos, el calendario del Máster está organizado de forma que las asignaturas no se imparten en paralelo durante todo el cuatrimestre, sino que se organizan de forma que no haya más de dos asignaturas diferentes en paralelo. Esto quiere decir, por ejemplo, que hay una asignatura que empieza a principios de noviembre y termina a primeros de enero, y así sucesivamente. Teniendo en cuenta esta consideración, las necesidades varían en función del calendario del Máster, pasando de 1 única clase con 40 personas para las clases de las asignaturas obligatorias a 3 aulas en paralelo de un máximo de 30 alumnos para las asignaturas optativas (aunque en ningún caso se ha superado hasta el momento los 26 alumnos por grupo).

En base a estas características del título, analizaremos la adecuación de infraestructuras, servicios y dotación de recursos (ver Evidencia 80.1).

INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS DISPONIBLES PARA LA DOCENCIA PRESENCIAL

Tal y como estaba previsto, la docencia presencial del mismo se realiza en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) Antonio de Ulloa y la ETS Ingeniería Informática. Ambos situados en el mismo Campus y a una distancia a pie entre uno y otro de menos de 5 minutos. Entre ambos se ha hecho uso de 1 laboratorio con capacidad para 54 personas y 1 aula de teoría con capacidad para 60 personas para las asignaturas obligatorias, 1 laboratorios con capacidad para 49 personas y 2 laboratorios con capacidad para 30 personas, que se utilizan para las asignaturas optativas. Esto ha demostrado que cubre ampliamente las necesidades para docencia presencial de este máster. Además de esto, la ETS Ingeniería Informática cuenta con un Salón de Actos con capacidad para unas 400 personas y un Salón de Grados con capacidad para unas 100 personas. Esto junto al mencionado Salón de Grados del Pabellón de México permiten la organización de conferencias para complementar la docencia impartida en el Máster.

BIBLIOTECA E INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS DISPONIBLES PARA LAS ACTIVIDADES NO PRESENCIALES Y TRABAJOS EN GRUPO

El CRAI Antonio de Ulloa, cuenta con una amplia variedad de espacios y recursos para facilitar el desarrollo de actividades no presenciales tal y como se detalla en http://bib.us.es/ulloa/quienes_somos_crai_en_cifras. De entre ellas cabe destacar la disponibilidad de 18 salas para trabajo en grupo con capacidad en total para 92 personas, 3 cabinas para trabajo individual, 3 áreas de estudio en silencio con 420 plazas en total, 1 área de aprendizaje y lectura informal con 228 plazas, 32 estaciones de trabajo individual con ordenador y 70 portátiles para préstamo, entre otros.

Por su parte, la biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática dispone de 1150 m² distribuidos en dos salas que tienen un aforo total de 352 plazas. Los fondos bibliográficos se encuentran distribuidos en 1098 metros lineales de estanterías de libre acceso. Una de las salas de la biblioteca está dotada de instalación perimetral de tomas de corriente para que los usuarios puedan conectar sus ordenadores portátiles y dispone de cobertura WIFI. La biblioteca cuenta con 20 ordenadores (10 de

sobremesa y 10 portátiles) para uso del alumnado. Los fondos bibliográficos constan de 13.992 volúmenes en papel, 379.533 publicaciones electrónicas, 140 bases de datos bibliográficas, 51 microfichas y 72 vídeos, DVDs y CD-ROMs. Estos fondos cubren la práctica totalidad de la bibliografía recomendada por las asignaturas del máster. La biblioteca dispone también de una sala para trabajo en grupo con 140 plazas, dotadas de tomas de corriente eléctrica para el uso de ordenadores portátiles y con cobertura WIFI. Por consiguiente, consideramos que los recursos para actividades presenciales han cubierto ampliamente las necesidades del máster (ver Evidencia 81.1).

INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS DISPONIBLES POR MEDIOS ELECTRÓNICOS

La US cuenta con numerosas herramientas para poder llevar a cabo la mayoría de las actividades docentes a distancia. Se adjunta un documento con la descripción de las más importantes. Merece la pena destacar la Plataforma de Enseñanza Virtual BlackBoard Learn, que actualmente está contratada como SaaS, lo que garantiza la flexibilidad y escalado de la misma (ver los indicadores de uso en la Evidencia 82.1). Además, también destacamos la licencia Campus de Office 365, que ofrece multitud de herramientas entre las que destaca MS Teams. Estas dos herramientas son las más utilizadas para llevar a cabo las actividades docentes, así como las tareas de coordinación.

Desde la implantación del máster se ha utilizado la suite de trabajo colaborativo Microsoft Teams para la comunicación con los estudiantes en las distintas asignaturas así como para proporcionarles los materiales docentes. Además, también se ha utilizado una plataforma de Enseñanza Virtual basada en el software Blackboard para hacer tests, entregas de trabajos y otras pruebas de evaluación. Ambos sistemas están puestos a disposición de la Universidad de Sevilla para todos sus títulos. Igualmente, la Universidad de Sevilla pone a disposición del alumnado una amplia variedad de software tanto de ofimática como de uso profesional. Por último, cabe destacar que la Universidad de Sevilla cuenta amplio fondo bibliográfico de publicaciones en formato electrónico y ofrece acceso a las principales bibliotecas digitales del mundo.

Además, queremos destacar que la plataforma Microsoft Teams se ha utilizado también para agilizar la comunicación directa con los alumnos por parte del coordinador del Máster. A través de ella se mantiene un contacto permanente con los alumnos y se les notifica de cualquier novedad desde el punto de vista de la organización docente. Además, sirve también para recabar feedback de los estudiantes sobre problemas y dificultades que se van encontrando en el transcurrir del Máster.

El nivel de satisfacción de los estudiantes con las infraestructuras disponibles ha ido en aumento, pasando de 3,45 sobre 5 en el curso 2020-21 a un 4,20 sobre 5 en el curso 2022-23 (ver Evidencia 83.1), mientras que la satisfacción con el equipamiento es de 4 sobre 5, si bien el número de respuestas no es tan alto como para considerarlo significativo. Por tanto, aunque consideramos que estamos en la senda adecuada en cuanto a infraestructuras y equipamiento, para poder tener una plena garantía debemos hacer un esfuerzo para fomentar la participación del alumnado en las encuestas de evaluación (se ha añadido una acción al plan de mejora en este sentido).

En el caso del profesorado, el nivel de satisfacción con las infraestructuras es de 4 sobre 5, mientras que el nivel de satisfacción con el equipamiento ha descendido al 3,86 sobre 5 (ver Evidencia 85.1). Puesto que, de nuevo, estos resultados pueden no ser significativos debido a la baja tasa de respuesta, debemos recabar más información para poder responder adecuadamente a este descenso en la percepción de satisfacción. En este sentido, la acción de mejora anterior nos permitirá tener más datos para el análisis.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

80.- Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las diferentes actividades formativas.
- Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las diferentes actividades formativas. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDI0MTAwMjA4NDYucGRm
81.- Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca.
- Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDI0MTAwMjA4NDYucGRm
82.- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.
- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDI0MDkyNDA5MTAucGRm
83.- Indicadores de satisfacción del alumnado. - Indicadores de satisfacción del alumnado. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDI0MDkxMzEyNDAucGRm
84.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Análisis de resultados y satisfacción 22-23 https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf
85.- Indicadores de satisfacción del profesorado. - Indicadores de satisfacción del profesorado. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDI0MDkxMzEyNDAucGRm
86.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Análisis de resultados y satisfacción 22-23 https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf

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

La participación en un programa de movilidad posibilita la realización de estancias de estudio, de prácticas, de investigación, docentes o de formación en universidades de todo el mundo. Además de la experiencia internacional, la movilidad aporta otros valores como el aprendizaje de otros idiomas y el conocimiento de otras sociedades y culturas. Por esta razón, y tal como se recoge en <http://www.internacional.us.es/movilidad-internacional-estudiantes>, las convocatorias anuales de movilidad de la Universidad de Sevilla publicadas tienen por objeto la regulación de las modalidades y condiciones de participación de los estudiantes de la Universidad de Sevilla en los programas de movilidad internacional para cada curso académico, así como su financiación por conllevar un gasto de movilidad del alumno. La planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes de la Universidad de Sevilla se lleva a cabo a través del Centro Internacional de la Universidad de Sevilla, que forma parte del Vicerrectorado de Internacionalización.

Los acuerdos que se establecen entre los Centros y Universidades son bilaterales, lo que implica que tanto estudiantes como alumnos de ambos Centros pueden realizar movilidad para realizar su actividad de manera presencial en el otro Centro.

Para la creación de nuevos acuerdos interuniversitarios y la renovación de los acuerdos interuniversitarios ya existentes, se actúa de acuerdo con el procedimiento definido por el Centro Internacional (ver Evidencia 89.1). El responsable para el Máster es el Coordinador del Máster, que, con el visto bueno de la Comisión Académica, será el encargado de valorar el interés del acuerdo para el Máster y velar por el cumplimiento del procedimiento. Además, todo acuerdo interuniversitario habrá de contar con un profesor proponente que cumplirá el papel de proporcionar información sobre el centro de destino y supervisar la propuesta de movilidad realizada. Finalmente, será el Vicerrectorado de Internacionalización el encargado de validar el acuerdo y asegurar que se concreta de manera adecuada. En cuanto al seguimiento de los programas de movilidad, tanto el programa Erasmus como otros tipos de convenios internacionales cuentan con un protocolo de seguimiento que ya está presente en su propia normativa. La Universidad de Sevilla a través del Centro Internacional cuenta con coordinadores del programa desde el punto de vista de la gestión y tramitación (ver Evidencia 90.1), así como con procedimientos definidos para la acogida de estudiantes entrantes y el apoyo a estudiantes de movilidad (ver Evidencias 91.1 y 93.1).

En la actualidad, el MISCDG cuenta con 25 convenios activos de movilidad, con universidades de Austria, Francia, Alemania, Italia, Luxemburgo, Noruega, China, Colombia y Perú, cuya información está disponible en la web propia del título (ver Evidencia 87.1).

Destacamos especialmente el convenio de Doble Grado con la Universidad de Rouen (Francia), mediante el cual hemos recibido un total de 6 alumnos en el último curso. Igualmente, consideramos muy positivo el hecho de que cada año recibimos un número significativo de alumnos de otros países a través de la vía de acceso ordinaria al Máster (un 25% de los alumnos de nuevo ingreso). Entendemos que esto es aún más

meritorio puesto que dichos alumnos acceden después de pasar por un proceso de baremación de méritos, lo que es una garantía de la calidad de su perfil.

Como se puede observar, en los resultados anteriores relacionados con la movilidad, los estudiantes son mayoritariamente visitantes a nuestro Máster, mientras que únicamente ha habido un estudiante saliente (ver Evidencia 88.1). Para explicar este hecho, hay que tener en cuenta el perfil de nuestros estudiantes; se trata de personas que en su mayoría ya están desempeñando una actividad profesional al inicio del máster, o que la inician durante los primeros meses de duración de este, por lo que no suelen estar interesados en una movilidad de varios meses. En este sentido, incluimos en el plan de mejora una acción para fomentar la participación en el programa de movilidad Erasmus prácticas, cuya duración de 1 mes lo hace compatible con el desarrollo de la actividad profesional de los alumnos.

La coordinación de la movilidad para el título es llevada a cabo por la Comisión Académica, con el apoyo por parte del personal de la Escuela Internacional de Posgrado y los responsables de movilidad del Centro Internacional, organizados por países. El SGCT-US no proporciona indicadores de satisfacción de los coordinadores de movilidad, por lo que los únicos datos a este respecto se obtienen de manera informal, y son satisfactorios.

Finalmente, el Sistema de Garantía de Calidad del Título cuenta con un procedimiento específico para el análisis de los programas de movilidad. El nivel de satisfacción de estudiantes entrantes es de 5 sobre 5 (ver Evidencias 94.1, 95.1), aunque estos datos proceden de una única respuesta, por lo que igual que en otros apartados, debemos fomentar la participación del alumnado en las encuestas de evaluación para poder extraer conclusiones significativas.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

87.- Listado de destinos de movilidad. - Movilidad de Estudiantes https://www.master.us.es/ingsof/movilidad.html
88.- Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente. - Ver evidencia 7_CMI P4_I4.1_I4.2 https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDI0MTAwNjExNTQucGRm
89.- Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. - Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDI0MDkxMzExMTkucGRm
90.- Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. - Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDI0MDkxMzExMTkucGRm
91.- Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. - Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDI0MDkxMzExMTkucGRm
92.- Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones. - Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones. https://www.us.es/internacional/responsable-por-centros
93.- Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. - Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDI0MDkxMzExMTkucGRm
94.- Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad. - Ver evidencia 7_CMI P4_I4.3_I4.4
95.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf
96.- Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad. - Ver texto 5.2
97.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Ver texto 5.2

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

El programa formativo no incluye prácticas externas curriculares.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

100.- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.

- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDI0MDkxMzExMTkucGRm>

101.- Número de tutores de prácticas de la universidad y del centro conveniado. Criterios de designación de tutores.

- ver evidencia 69

- Criterios de designación de tutores

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjgyMDI0MDkxNzA5NTYucGRm>

102.- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas.

- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjUyMDI0MDkxMzExMTkucGRm>

103.- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.

- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDI0MDkxMzExMTkucGRm>

104.- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).

- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTMyMDI0MDkyMDEzNDgucGRm>

105.- Información sobre prácticas académicas externas (último curso).

- Información sobre prácticas académicas externas

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjQyMDI0MDkxNzEzMzMucGRm>

107.- Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas.

- Ver evidencia 7_CMI P5_I5.2

109.- Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas.

- Ver evidencia 7_CMI P5_I5.3.1_I5.3.2

4. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado y suficiente para el desarrollo del programa formativo y está satisfecho con el desarrollo del programa formativo/centro donde se imparte el título.

La plantilla de la Escuela Internacional de Posgrado cuenta con una vasta experiencia profesional en tareas de gestión administrativa y académica de las titulaciones de Posgrado, y se organiza en torno a 3 unidades administrativas que dan apoyo a la gestión de sus Másteres oficiales (ver Evidencia 112.1):

- La Unidad de Máster Oficial de la EIP, que funciona como Secretaría de alumnos de la Escuela

Internacional de Posgrado y se encargan de las tareas administrativas relacionadas con información general, matrícula, reconocimiento de créditos, certificados académicos, gestión de TFMs, actas y títulos.

- La Unidad de Prácticas en Empresas, que se encarga de impulsar y gestionar las prácticas en empresas y que da soporte en la búsqueda y gestión de convenios con empresas nacionales e internacionales.

- La Unidad de Gestión Económica, que gestiona el presupuesto y los aspectos económicos de la Escuela.

Es la encargada igualmente de gestionar las ayudas del plan propio para sufragar las visitas del profesorado colaborador externo en el máster, así como de organizar la logística de los viajes, con gran eficiencia.

Por último, cuenta con un técnico especialista informático, responsable de la gestión del alojamiento de la web propia del máster, y artífice de la migración de la misma a su nueva versión actual.

El apoyo general a la docencia (conserjería, medios audiovisuales, etc) se ha realizado a través del PAS a los centros en donde se desarrolla la docencia presencial del Máster: el CRAI Antonio de Ulloa y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ver Evidencias 113.2 y 113.3).

En ambos casos, el soporte a la docencia se ha realizado satisfactoriamente y cubriendo sobradamente todas las necesidades de la titulación. Los indicadores muestran que la satisfacción del personal de apoyo con la titulación es alta, por encima del 4 sobre 5 (ver Evidencia 114.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjlyMDI0MDkxMzA4MjcucGRm>

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDI0MDkxMzA4MjcucGRm>

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

- Listado del personal de administración y gestión

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzlyMDI0MDkxMzA4MjcucGRm>

- Directorio de personal de administración y servicios de la ETSI Informática

<https://www.informatica.us.es/index.php/directorio>

- Directorio de personal de apoyo en el CRAI Antonio de Ulloa

https://bib.us.es/ulloa/quienes_somos_personal

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDI0MDkxNjEwMDMucGRm>

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

- <https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf>

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

No aplica

VI. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

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

ANÁLISIS

1. Los resultados del proceso de aprendizaje alcanzados por el estudiantado se corresponden con el nivel MECES, son acordes con el perfil de egreso y con la memoria verificada.

Tanto las actividades formativas como los sistemas de evaluación contribuyen a la consecución de los resultados de aprendizaje previstos, que corresponden a un nivel MECES 3. El conjunto de asignaturas del programa formativo cubre la totalidad de competencias definidas en la memoria de verificación (ver Evidencia 125.1).

Se aporta a modo ilustrativo la información sobre cinco asignaturas representativas del programa formativo (ver Evidencia 126.1). Hemos de aclarar que este título comprende únicamente tres asignaturas obligatorias (además del Trabajo Fin de Máster), por lo que además de estas cuatro, se han seleccionado dos asignaturas optativas, una de cada tipo (2 créditos ECTS y 5 créditos ECTS), ambas con un número de matriculados suficiente como para resultar significativo. Estas asignaturas son: Fundamentos de Gestión TI y Práctica Profesional, Fundamentos de Ingeniería de Datos, Fundamentos de Ingeniería del Software para Sistemas Cloud, Trabajo Fin de Máster, Gobierno y Gestión de las Tecnologías de Ciberseguridad y Tecnologías de Cliente.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

125.- Guías docentes.

- Ver evidencia 29

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

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

https://1drv.ms/f/c/a5c8a7cf8f58fca5/EtZz6DhBVPpOkQl1dFISpo0Bt8BXwsUahAWy3qvc_geNlw?e=pEjhp9

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

- No aplica

2. Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación son pertinentes y adecuadas para certificar los diferentes aprendizajes reflejados en el perfil de formación y se adecuan a la memoria verificada.

En términos generales podemos afirmar que las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación utilizados en la docencia, establecida en los programas y proyectos docentes de las asignaturas del Título, facilitan a los estudiantes el logro de los objetivos, lo que supone la adquisición de conocimientos y competencias.

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

regulan en los artículos 41 y 42 del citado reglamento. Tanto el programa como los proyectos docentes de una asignatura se elaboran a través de la aplicación Algidus de la US.

En los últimos años, el 100% de los programas y proyectos de las asignaturas fueron publicados en el plazo establecido. Un resumen de las actividades formativas incluidas en cada asignatura se aporta como evidencia (ver Evidencia 129.1)

Como se indica en la memoria de verificación, en el Máster se pueden distinguir tres tipos de asignaturas atendiendo a su naturaleza y al número de créditos de las mismas (sin contar con el Trabajo Fin de Máster):

- Asignaturas de 5 ECTS con carácter tecnológico: Son las asignaturas de los Módulos Ingeniería de Datos e Ingeniería Cloud, en las que el aprendizaje de una o varias tecnologías concretas tienen un peso muy importante y por tanto se aplica el aprendizaje basado en proyectos.

- Asignaturas de 5 ECTS con carácter de gestión: Son las asignaturas correspondientes al Módulo Gestión TI, en las que prima el aprendizaje de metodologías para abordar distintos aspectos de la gestión TI y la capacidad de ponerlas en práctica, y por tanto se aplica el aprendizaje basado en el estudio de casos.

- Asignaturas de 2 ECTS: Son las asignaturas correspondientes al Módulo Complementos. Son asignaturas con una carga crediticia mucho menor, que no da lugar a aprendizaje basado en proyectos. Por tanto, en ellas las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación se definen de una forma flexible para adaptarse a la distinta casuística.

Los sistemas de evaluación contemplados en la MV del título se ajustan a los mecanismos descritos en el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla y sus normas de desarrollo

(http://servicio.us.es/secgral/sites/default/files/RGAD_consolidado.pdf) y, tal y como establece dicho reglamento, estará basado en pruebas objetivas que permitan evaluar de manera objetiva el nivel de competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por el estudiante. En concreto, de entre todos los mecanismos contemplados en el reglamento anteriormente mencionado, se usan los siguientes:

SE1 - Pruebas de contenidos teórico-prácticos: Estas pruebas se realizarán en papel y servirán para que el estudiante demuestre los conocimientos y habilidades de resolución de problemas adquiridos.

SE2 – Pruebas de contenidos práctico-técnicos: Estas pruebas se realizarán en el laboratorio y servirán para que el estudiante demuestre las destrezas técnicas adquiridas y sus capacidades de resolución de problemas por medio de la resolución en el ordenador de uno o varios problemas prácticos.

SE3 - Trabajos de documentación, estados del arte o similares: Estos trabajos implicarán la recopilación y análisis de una temática concreta que permita al estudiante profundizar en alguno de los temas que se han abordado en la asignatura.

SE4 – Proyectos: Evaluación de un proyecto que los estudiantes desarrollen durante la asignatura y que implique la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos y/o otras investigadas de forma autónoma por el estudiante. Habitualmente estos proyectos se harán en equipo y constarán de distintas entregas que se realizarán en el transcurso de la asignatura y sesiones de seguimiento de los mismos.

SE5 – Resolución de casos: Evaluación basada en presentar uno o varios casos reales o inspirados en la realidad a los estudiantes, a través de los cuales se evalúa la manera en la que los estudiantes (individualmente o en equipos) muestran o analizan cómo los expertos han resuelto o podrían resolver sus problemas.

SE6 - Otras actividades de evaluación que impliquen poner en práctica los conocimientos adquiridos como portfolios.

SE7 - Memoria y defensa oral del Trabajo Fin de Máster

La calificación se realizará de acuerdo con el Reglamento de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla y sus normas de desarrollo. Los criterios específicos de calificación dependerán de las pruebas de evaluación concretas; de forma general estarán orientados a determinar el grado de consecución por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje previstos. Estos criterios y los sistemas de evaluación de cada una de las asignaturas están explicitados con todo detalle en los programas y proyectos docentes de las mismas.

El SGCT contempla un conjunto de procesos asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, así como la recopilación y el análisis de los resultados (ver Evidencia 130.1).

El proceso de elaboración y defensa de los TFG/TFM se rige por la normativa interna de los TFM adscritos a titulaciones de la Escuela Internacional de Posgrado fue aprobada y publicada en el BOUS Núm. 9/2019, de 18 de junio. Se basa en la Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Estudios de la Universidad de Sevilla (Acuerdo 4.1/CG 20-7-17, BOUS núm. 5 de 27 de septiembre de 2017). Bajo esta normativa, la Comisión Académica del Título ha desarrollado un conjunto de criterios y procedimientos para la asignación, entrega y defensa de los TFM, así como una rúbrica que rige la evaluación del mismo, todo ello detallado en la guía docente que se actualiza y publica anualmente en la web del título (ver Evidencia 132.1). A modo ilustrativo, se aportan ejemplos de TFM defendidos en las convocatorias del curso 22-23, uno por cada rango de notas (Aprobado, Notable, Sobresaliente y Matrícula de Honor). En el periodo al que corresponde el seguimiento no hubo ningún TFM calificado con Suspenso (ver Evidencias 131.1, 134.1). Finalmente, podemos destacar que el grado de satisfacción del alumnado con el procedimiento para la elección y realización de los TFM se ha incrementado, pasando de 3.75 a 4.60 (ver Evidencia 131.2).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

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

- Ver evidencia 29

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDI0MDkxNjEyMDkucGRm>

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDI0MDkxMzEyMTIucGRm>

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

- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDI0MDkxNzA5MDAucGRm>

- Resultados de satisfacción con el procedimiento de elección del TFE

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDI0MDkxNzA5MDEucGRm>

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

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

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDgyMDI0MTAwNzExNTYucGRm>

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

- No aplica

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

- ver Evidencia 126.1

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

- No aplica

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

El SGCT incluye indicadores para medir los resultados del proceso de aprendizaje (ver Evidencia 136); a continuación analizamos los más relevantes.

El rendimiento del título está por encima del 75% desde su implantación, a excepción del curso 2020-21, que estuvo ligeramente por debajo del 70%. Actualmente, parece haberse estabilizado en torno al 76%.

El éxito se mueve en la horquilla 96%-99%, con una tendencia ligeramente creciente.

La eficiencia ha descendido con respecto a la tendencia anterior (en torno al 100%). Pese a que sigue siendo superior al valor comprometido en la memoria de verificación, es conveniente analizar los datos de manera desagregada para poder hacer un diagnóstico por asignatura. El valor de este indicador puede ser un indicio de que los alumnos están requiriendo un mayor número de matrículas sucesivas en algunas de las asignaturas, mostrando la especial dificultad de las mismas.

La graduación experimenta un incremento significativo, pasando a ser superior al 70%, muy por encima del valor comprometido en la memoria de verificación. Si bien la tasa de no presentados en la asignatura Trabajo Fin de Máster es la más alta en la titulación (ver Evidencia 136.1), venimos observando un descenso en los últimos cursos que sin duda ha contribuido a la mejora de la tasa de graduación (ver Evidencia 136.2). Consideramos que esto es debido al esfuerzo que se ha hecho en el máster para informar a los alumnos de la carga de trabajo real que suponen las actividades formativas, y que ayuda a los alumnos a planificar mejor cuándo matricularse y realizar su Trabajo Fin de Máster, así como a la labor de seguimiento realizada por los tutores, que animan a los estudiantes a perseverar en su empeño.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

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

- 136A/B_ Información sobre calificaciones globales del título y por asignatura y tipo de enseñanza
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjlyMDI0MDkxODEzMzluGRm>
- 136C_ Resultados globales de la titulación en los últimos 6 años
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDI0MDkxODEzMzluGRm>
- 136D_ Resultado globales del primer curso de los últimos 6 años
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDI0MDkxODEzMzluGRm>

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

El grado de satisfacción de los alumnos con la titulación es alto (4 sobre 5), superior a la media tanto del Centro como de la Universidad (ver Evidencias 137.1, 139.1).

Si estudiamos el desglose por asignaturas (ver Evidencia 138.1), podemos ver que en la mayoría de las asignaturas los estudiantes alcanzan una satisfacción igual o superior a 4 sobre 5, exceptuando 3 de las 17 asignaturas analizadas. En este sentido, debemos recabar más información sobre los factores que contribuyen a la insatisfacción de los estudiantes en estas 3 asignaturas.

Sin embargo, debemos destacar que el número de respuestas recabadas en cuanto al grado de satisfacción, al igual que ocurre con otros aspectos (satisfacción general con el título, las infraestructuras, los recursos de orientación, etc.) sigue siendo significativamente bajo. En este sentido, creemos que estos indicadores se pueden mejorar fomentando la participación de los alumnos respondiendo a las encuestas de satisfacción, y consecuentemente hemos añadido una acción al plan de mejora.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

137.- Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura.

- Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura.
<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDI0MDkxNjA4MzYucGRm>

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

- Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDI0MDkxNzExMjkucGRm>

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

- Análisis de resultados y satisfacción 22-23

<https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf>

VII. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

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

ANÁLISIS

1. El título tiene los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del alumnado. El alumnado está satisfecho con los servicios orientación académica y profesional del alumnado.

Dentro de las líneas estratégicas de la Universidad de Sevilla, se ha priorizado la creación de un Sistema Integral de Orientación y Acción Tutorial de la US 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 (ver Evidencia 140.1).

A este respecto la sensibilidad de la Universidad de Sevilla se hace patente a través de los planes y acciones contemplados en el I y II Plan Propio de Docencia (P.P.D.) (<https://ppropiodocencia.us.es/>), entre los cuales destaca el impulso dado a la implantación y difusión de los Planes de Orientación y Acción Tutorial (POAT), concebido como una conjunción de los POATs de sus diferentes Centros propios. De esta forma, se ha dado respaldo económico y funcional a las iniciativas de los Centros universitarios vinculadas a los POAT, facilitando la puesta en marcha de los mismos y, en su caso, apoyando la continuación de las acciones que ya se venían realizando. El interés de la Universidad por la orientación y la acción tutorial también se demuestra en las sucesivas ampliaciones y mejoras implementadas en el portal del Centro de Atención al Estudiante (<http://cat.us.es/>).

En cuanto a la orientación laboral, la Universidad de Sevilla cuenta con el Secretariado de Prácticas de Empresa (ver Evidencia 141.1). 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 contamos con herramientas de análisis, como el Laboratorio Ocupacional (ver Evidencia 141.2), basadas en el seguimiento de las trayectorias de nuestros estudiantes y que nos permiten implementar mejoras en la orientación y en las herramientas disponibles para que mejoren sus oportunidades de acceso al mercado laboral.

En un plano más específico del Máster, el coordinador del título juega un papel importante siendo el primer punto de contacto ante cualquier duda que les pueda surgir durante el desarrollo de los estudios. En este sentido, el equipo compartido de Microsoft Teams que se crea con todos los alumnos al principio del curso juega también un papel fundamental a la hora de atender dudas que puedan surgir relacionadas con aspectos académicos, así como para difundir información acerca de oportunidades profesionales, becas de movilidad, ofertas de empleo, etc. Además, todos los profesores del Máster cuentan con un horario de tutorías donde los estudiantes pueden plantear las dudas o cuestiones que estos estimen oportunas relacionadas con las asignaturas que cada profesor imparte.

La satisfacción del alumnado con los servicios de orientación académica y profesional son altos, aunque mejorables (se mantienen por encima del 3 sobre 5). En el caso de la orientación académica, la satisfacción ha bajado a 3,80 sobre 5 puntos, mientras que la satisfacción con la orientación profesional ha subido a 4 sobre 5 en el curso 22-23 (ver Evidencias 142.1, 143.1). En cualquier caso, estos valores deben tomarse con cautela, dado que, como ocurre con otros apartados, el número de respuestas a la encuestas de satisfacción son bajos, por lo que puede no tratarse de resultados concluyentes. Como en apartados anteriores, se buscará una acción de mejora que trate de incrementar el número de respuestas a las encuestas.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

140.- Plan de orientación académica.

- Plan de orientación académica.

<https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDgyMDI0MDkxMzEyMjcucGRm>

141.- Plan de orientación profesional. - Plan de orientación profesional. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAYMDI0MDkxMzEyMjcucGRm - Laboratorio Ocupacional https://servicio.us.es/spee/programas-adscritos-labocup
142.- Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida. - Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDI0MDkxNzEzMDIucGRm
143.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Análisis de resultados y satisfacción 22-23 https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf

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

El SGCT cuenta con indicadores específicos para medir la tasa de inserción de los alumnos egresados del máster, mostrando el tiempo medio que tardan los egresados en obtener el primer contrato y la adecuación de estos puestos a la titulación. Es conveniente observar que muchos de los egresados ya tenían un puesto de trabajo relacionado con la titulación antes incluso de ingresar en el máster, y un número significativo de ellos lo obtuvo durante el curso.

El análisis de los indicadores revela que la tasa de inserción del máster es del 100% de los estudiantes, tras un año del egreso. El número medio de meses hasta obtener el primer contrato era de 7,27 meses en el curso 2021-22 (el último del que se tienen datos), y esperamos que sea ligeramente inferior en el curso 2022-23. Por último, la adecuación de la actividad laboral se mantiene en valores altos (77,78%) (ver Evidencias 144.1 y 145.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

144.- Indicadores de empleabilidad. - Indicadores de empleabilidad https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDI0MDkxOTA4MjQucGRm
145.- Análisis realizado de los indicadores de empleabilidad y acciones de mejora puestas en marcha. - Análisis de resultados y satisfacción 22-23 https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf

3. Los perfiles de egreso fundamentalmente desplegados en el programa formativo mantienen su interés y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

El Laboratorio Ocupacional (LO), era el órgano encargado del análisis y evaluación de la inserción laboral y satisfacción de egresados y empleadores para la toma de decisiones estratégicas referente a la inserción laboral de los egresados, y contaba con un procedimiento para la revisar la empleabilidad de los egresados y la satisfacción de éstos y de sus empleadores con la formación adquirida (hasta el curso 2021-22) Para el curso 2022-23, la información es extraída del informe ARGOS e incluida en nuestra medición por el observatorio de datos de la US. (Ver Evidencia 146.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

146.- Procedimiento de revisión y actualización de los perfiles de egreso. - Procedimiento de revisión y actualización de los perfiles de egreso. https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDI0MDkxMzEyMjcucGRm

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

El nivel de satisfacción de los empleadores con la formación recibida es muy alta (superior al 4 sobre 5, ver

Evidencias 147.1, 148.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

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

- Ver evidencia 7_CMI P6_I6.5

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

- Análisis de resultados y satisfacción 22-23

<https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf>

5. Los egresados están satisfechos con la formación recibida.

No se tienen datos de la satisfacción de los egresados con la formación recibida en relación con la empleabilidad, esperamos contar con ellos en los próximos cursos (ver Evidencia 149.1).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 5

149.- Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.

- Ver evidencia 7_CMI P6_I6.4

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

- Análisis de resultados y satisfacción 22-23

<https://www.master.us.es/ingsof/analisis-resultados-22-23.pdf>

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

El título cuenta con una elevada demanda, cubriendo casi la totalidad de las plazas ofertadas (35), lo que demuestra el interés social entre los posibles demandantes y que se adecúa al perfil de estos. Además, el número de solicitudes ha ido en aumento cada año, lo que parece indicar que existe un claro interés por parte de los alumnos potenciales por los contenidos que se imparten en él.

La tasa de ocupación evoluciona de manera creciente en los últimos años, hasta situarse en un 97.14%. La demanda presenta igualmente una tendencia creciente en los últimos años, estando cercana al 100%. El rendimiento del título está por encima del 75% desde su implantación, a excepción del curso 2020-21, que estuvo ligeramente por debajo del 70%. Actualmente, parece haberse estabilizado en torno al 76%. El éxito se mueve en la horquilla 96%-99%, con una tendencia ligeramente creciente.

La eficiencia ha descendido con respecto a la tendencia anterior (en torno al 100%). Pese a que sigue siendo superior al valor comprometido en la memoria de verificación, es conveniente analizar los datos de manera desagregada para poder hacer un diagnóstico por asignatura. El valor de este indicador puede ser un indicio de que los alumnos están requiriendo un mayor número de matrículas sucesivas en algunas de las asignaturas, mostrando la especial dificultad de las mismas.

La graduación experimenta un incremento significativo, pasando a ser superior al 70%, muy por encima del valor comprometido en la memoria de verificación.

La tasa de abandono se ha reducido hasta ser inferior al 5%, muy por debajo de los valores comprometidos en la memoria de verificación.

Los indicadores relativos a la calidad del profesorado mejoran en casi todos los casos significativamente en los últimos años, con respecto a los valores de los indicadores en el curso de implantación del máster, a saber: crece el número de sexenios reconocido al profesorado (de 78 a 100), el porcentaje de profesorado con vinculación permanente (de 90% a 91%), y el porcentaje de catedráticos implicados (de 16% a 20%). Se mantiene el porcentaje de profesores titulares (57%). El porcentaje de profesores doctores implicados en el máster ha descendido ligeramente. Esto es debido al incremento en el número de profesores colaboradores externos, que en nuestra titulación proceden fundamentalmente del entorno empresarial, y por tanto, no necesariamente cuentan con el título de doctorado. Sin embargo, se trata de profesionales con amplia experiencia en el sector y que permiten completar la formación de los alumnos, permitiéndoles acercarse a los proyectos reales que se desarrollan en la industria. Es por esto que consideramos que este decremento no necesariamente implica un decremento en la calidad de la docencia, siendo la reducción del valor de este

indicador tan poco significativa (menor al 4%).

Otro aspecto que avala el interés profesional del máster queda reflejado en la participación de profesionales de importantes empresas del sector TIC, como Ayesa, Everis, Telefónica, VmWare, Microsoft u Oracle entre otras, como queda reflejado en la memoria de verificación.

Los departamentos que imparten docencia en el título cuentan con suficientes profesores con experiencia docente e investigadora, lo que garantiza poder asumir la carga docente que supone el Máster. Todos los profesores internos que participan en el Máster tienen el título de doctor, y en 2023 contábamos con 100 sexenios reconocidos, número que ha aumentado significativamente en los últimos años. El perfil del profesor que participa en el título es de Titular de Universidad con sexenio vivo.

Tanto la US como la ETSII y el CRAI cuentan con excelentes infraestructuras que siempre son valoradas positivamente en los informes que se realizan de nuestros títulos.

Por último, con respecto a los resultados de aprendizaje, y teniendo en cuenta las actividades formativas desarrolladas, las metodologías docentes usadas y los sistemas de evaluación empleados, consideramos que las competencias del título están adecuadamente entrenadas y adquiridas por los estudiantes y egresados, y que el Plan de Estudios está bien configurado.

Todos estos aspectos garantizan la sostenibilidad del título en los próximos años.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 6

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

- Ver análisis apartado 7.6