

## **ANEXO I: AUTOINFORME DE SEGUIMIENTO/RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN**

<b>1. DATOS DEL TÍTULO</b>	
<b>DENOMINACIÓN DEL TÍTULO</b>	Máster Universitario en Fabricación Aditiva
<b>MENCIONES/ESPECIALIDADES</b>	
<b>UNIVERSIDAD RESPONSABLE ADMINISTRATIVA</b>	Universidade da Coruña
<b>EN CASO DE TÍTULOS INTERUNIVERSITARIOS, UNIVERSIDADE/S PARTICIPANTE/S</b>	
<b>CENTRO RESPONSABLE</b>	Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol
<b>CENTRO/S DONDE SE IMPARTE</b>	Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol
<b>CORREO ELECTRÓNICO DEL RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>	dirección.epef@udc.gal
<b>RAMA DE CONOCIMIENTO</b>	Ingeniería y Arquitectura
<b>ÁMBITO DE CONOCIMIENTO</b>	Ingeniería Industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS</b>	60
<b>PROFESIÓN REGULADA</b>	
<b>MODALIDAD DE IMPARTICIÓN</b>	Presencial
<b>CURSO DE IMPLANTACIÓN</b>	2023/2024
<b>FECHA ACREDITACIÓN EX ANTE (VERIFICACIÓN)</b>	27/04/2023
<b>FECHA RENOVACIÓN ACREDITACIÓN</b>	

## 2. CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO ESTABLECIDO

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:

**Estándar:** El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada.

Analizar y valorar si el desarrollo del plan de estudios se ha realizado conforme a la memoria verificada y no se han producido incidencias graves, lo que ha permitido una correcta adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes.

#### 1.1.- El título mantiene el interés académico y está actualizado según los requisitos de la disciplina, avances tecnológicos y científicos, necesidades socioeconómicas y requisitos de la profesión.

Aspectos a valorar:

- El perfil formativo/egreso del título mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional y, en su caso, según las necesidades y requisitos de la profesión regulada.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El Máster Universitario en Fabricación Aditiva forma parte de las nuevas titulaciones impulsadas por la Xunta de Galicia dentro del proyecto "Galicia 2030: Perfiles profesionales de futuro y nuevas titulaciones y especialidades universitarias". Este proyecto identificó necesidades formativas emergentes en Galicia a partir de estudios de prospectiva y de la consulta a expertos y empresas, proponiendo programas con interés estratégico para el desarrollo socioeconómico y laboral del territorio. En este marco, el máster nace con una orientación claramente vinculada a perfiles profesionales considerados de futuro, lo que avala su pertinencia académica y su utilidad potencial. Con este objetivo se ha concebido como programa interuniversitario entre la Universidade da Coruña (UDC) y la Universidad de Vigo (UVIGO) para aunar capacidades y recursos complementario

Durante este primer año de implantación, el máster ha cubierto aproximadamente el 50 % de las plazas ofertadas en cada universidad. Este dato debe interpretarse como propio de la fase inicial de una titulación nueva, aún sin trayectoria ni reconocimiento previo, y no como un indicador de falta de interés. Se espera que su posición interuniversitaria y su carácter especializado favorezcan una mejor difusión y consolidación de la matrícula en los próximos cursos, a medida que el programa gane visibilidad y se dé a conocer entre el estudiantado y el ámbito profesional al que se dirige.

Como medida adicional para el seguimiento del interés profesional, se obtiene información de los empleadores a través de los informes de prácticas que cumplimentan para los estudiantes que realizan estancias en empresas, así como mediante las reuniones mantenidas con distintos empresarios durante eventos de Ferias de Empleo en ambas universidades.

En la evidencia E3, se analiza el perfil de ingreso y de egreso de los estudiantes de este curso, aunque hay que destacar que este es el primer año de implantación del título.

#### 1.2.- El plan de estudios se ha desarrollado siguiendo la oferta de módulos, materias y asignaturas previstas en la memoria verificada.

Aspectos a valorar:

- La oferta de módulos, materias y asignaturas se corresponde con lo establecido en la memoria de verificación y, si es el caso, en las sucesivas modificaciones.
- El desarrollo de las actividades académicas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y calificación, se corresponden con lo establecido en la memoria de verificación y permite la consecución de los resultados de aprendizaje. El tamaño de los grupos es adecuado a las actividades formativas.
- En su caso, el curso de adaptación cumple su función en cuanto a la adquisición de resultados de aprendizaje y conocimientos, por parte de los estudiantes que los cursen y se adecúa a lo establecido en la memoria de verificación del título.
- Participación del alumnado en programas de movilidad.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

El Máster Universitario en Fabricación Aditiva, de 60 ECTS, se ha implantado conforme a la memoria de verificación. La organización de los créditos se reparte entre asignaturas obligatorias, optativas, prácticas en empresa y Trabajo Fin de Máster, distribuidos en un único curso académico:

**Tabla 1. Estructura del Máster en Fabricación Aditiva**

	TIPO	CRÉDITOS ECTS
OB	Asignaturas obligatorias	30
OP	Asignaturas optativas	12
PE	Prácticas en empresa	6
TFM	Trabajo Fin de Máster	12
	<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

Durante el primer cuatrimestre, los alumnos cursan las cinco asignaturas obligatorias, cada una de 6 ECTS, de forma presencial en su universidad de matriculación. La docencia se comparte entre la UDC y la UVigo: cuando el profesor es de la otra universidad, los alumnos la siguen mediante streaming en su aula, mientras las sesiones prácticas se imparten presencialmente en cada universidad. El Taller se imparte exclusivamente en la universidad correspondiente

al grupo de alumnos. Esta organización garantiza que todos los estudiantes reciban los contenidos teóricos y prácticos según lo previsto en la memoria verificada.

En el segundo cuatrimestre, los alumnos cursan dos asignaturas optativas de 6 ECTS, elegidas entre las ofertadas en su universidad. El diseño del máster permite, si el alumno desea, optar por asignaturas del otro campus, aunque esto requeriría desplazamiento presencial, no habiéndose dado casos en este primer año. Asimismo, las prácticas en empresa (3 ECTS, 150 horas) y el Trabajo Fin de Máster (12 ECTS) se encuadran en este periodo. Las prácticas pueden iniciarse en cualquier momento tras la matrícula, pero deben completarse antes del depósito del TFM.

En conjunto, la planificación del curso garantiza un balance de carga de 30 ECTS por cuatrimestre, permite la impartición coordinada de contenidos por ambas universidades y asegura la adquisición progresiva de los resultados de aprendizaje previstos en la memoria de verificación.

Durante el curso 2023/2024 se matricularon 7 estudiantes, de los cuales 3 en la Universidad de Vigo y 4 en la Universidade da Coruña. Los alumnos matriculados en Vigo proceden principalmente de Ingeniería Mecánica, mientras que los de la UDC provienen predominantemente de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto. Todos los estudiantes tienen como titulación de ingreso alguna de la rama de Ingeniería, tal y como se establece en la memoria de verificación como perfil preferente de admisión para el máster.

Las guías docentes de las asignaturas, que se encuentran publicadas en el portal de estudios de la UDC (<https://estudios.udc.es>) y UVIGO ([https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia\\_docent/](https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/)), desarrollan las fichas de las asignaturas de la Memoria de Verificación del título. En ellas se reflejan las competencias, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y resultados de aprendizaje de cada asignatura. Todos los años se abre un plazo para actualizar las guías docentes, que una vez finalizado no permite la modificación de las mismas. Es en ese momento cuando el coordinador del título lleva a cabo la revisión de las mismas e informa de su estado. Como resultado de una PM de cursos pasados, se elaboró un documento que recoge recomendaciones para la elaboración de las guías docentes y una tabla Excel que facilita a los coordinadores su labor de revisión. Otra cuestión novedosa, que también se recoge en el documento de recomendaciones antes citado, es que si la guía tiene deficiencias se llevará a la Comisión de Calidad para su corrección. Finalmente, las guías docentes tienen que ser aprobadas en Consejo de Departamento y Junta de Escuela para posteriormente ser publicadas.

En la revisión de las guías docentes se comprobó que tanto los contenidos como las metodologías docentes y sistemas de evaluación de cada asignatura se correspondían con lo establecido en la memoria del título. Las guías docentes del curso 2023/2024 se llevaron a aprobación a la Comisión de Calidad del 19/07/2023 donde se analizó la revisión realizada por el coordinador de la titulación. No habiéndose detectado incidencias sin corregir en las guías docentes de esta titulación, el 21 de julio de 2023, todas las guías docentes del título se aprobaron en Junta de Escuela.

Tal y como se extrae del informe de matrícula y grupos de docencia que se adjunta, I13, el tamaño de grupos es de uno de teoría y otro de práctica, lo que se considera adecuado para el número de alumnos matriculados.

### **1.3.- El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten analizar si el desarrollo del plan de estudios posibilita la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes y, en su caso, se establecen las acciones de mejora oportunas.**

Aspectos a valorar:

- La coordinación horizontal y vertical entre las diferentes materias-asignaturas del plan de estudios evita vacíos y duplicidades.
- En el caso de que el título se imparta en varios centros de la Universidad o sea interuniversitario, se analizará el funcionamiento de los mecanismos de coordinación entre todos los centros/Universidades que imparten el plan de estudios.
- En el caso de que existan prácticas externas, se valorará si los mecanismos de coordinación permiten a los estudiantes alcanzar los resultados de aprendizaje asociados a dichas prácticas.
- En el caso de que el título se imparta en varias modalidades (presencial, a distancia, semipresencial) se valorará la coordinación docente entre las modalidades, con el fin de que los estudiantes puedan alcanzar los mismos resultados de aprendizaje con independencia de la modalidad cursada.

#### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

En el centro sólo se dispone de la figura de Coordinador de Titulación, siendo el encargado de convocar las reuniones de coordinación de la titulación.

Se han llevado a cabo reuniones de coordinación por cuatrimestre, para aprobar principalmente las planificaciones de las actividades docentes y tratar los problemas detectados. Los coordinadores solicitan al PDI, a través de una plantilla, las planificaciones de las actividades que supongan carga de trabajo fuera del aula así como de los exámenes parciales que tengan previsto realizar, y así facilitar el trabajo posterior.

Las reuniones de coordinación del 1º cuatrimestre se realizaron el 08/09/2023 y las del 2º cuatrimestre el 22/01/2024. En ambas se analizó el cronograma de las actividades planificadas de las diferentes materias que una vez aprobado se publica en la web del centro. Además, se llevó a cabo una reunión de coordinación interuniversitaria general el 10/06/2024, para valorar el avance de la implantación del curso, analizar posibles incidencias y definir ajustes necesarios. Paralelamente, se celebran reuniones específicas por asignatura entre los profesores de ambas universidades, coordinadas por el responsable de cada materia, para garantizar la correcta implantación y homogeneidad de la docencia en ambos campus.

La dirección tiene asignada a una persona del centro que es la encargada de coordinar el programa de prácticas con las empresas. También se dispone de un Manual de apoyo para la gestión de prácticas externas en las titulaciones de grados y másteres impartidos en el centro, que ha sido revisado y actualizado el curso pasado para recoger que el proceso ya se realiza en formato digital. Para poder llevar a cabo estas prácticas y poder reconocer los créditos cursados es necesario tener firmado un convenio de colaboración entre la Universidad y la empresa. Actualmente la UDC tiene más de 450 convenios de colaboración con empresas. Inicialmente eran firmados para una titulación específica, pero a partir del curso 2017 los nuevos convenios de colaboración se firman (siempre que sea posible) para todas las titulaciones, esto ha sido el resultado de una propuesta de mejora.

En la UVIGO, la gestión de las prácticas se realiza de manera similar, contando con responsables de coordinación del programa de prácticas y siguiendo procedimientos equivalentes para la firma de convenios y la gestión digital de las prácticas externas

Una vez que al alumno se le informa de la empresa en donde realizará las prácticas, se le asigna un tutor profesional (el de la empresa) y un tutor académico (del centro) que tendrán que elaborar un proyecto formativo del alumno donde se dejará constancia de la valoración de las tareas desempeñadas y de los conocimientos y competencias adquiridas. Una vez finalizadas las prácticas por el alumno, éste tendrá que rellenar una memoria final de prácticas donde explique lo aprendido en las mismas. Además, el tutor profesional entregará su informe en el que valorará:

- Nivel de conocimientos previos.
- Grado de cumplimiento de su horario y tareas.
- Nivel de iniciativa.
- Nivel de esfuerzo.
- Calidad de los trabajos realizados.
- Capacidad para resolver problemas.
- Nivel de competencia mostrado.
- Nivel de integración en la empresa.

Finalmente, el tutor académico elaborará su informe a partir de la información suministrada por la empresa que remitirá al responsable de prácticas externas del centro.

En este máster las prácticas en empresa se configuraron en el plan de estudios como una asignatura obligatoria, con lo que todos los alumnos tienen que realizar las prácticas curriculares en empresas. De los informes de los tutores de las prácticas podemos extraer que los resultados obtenidos son muy positivos, tanto en competencias como en contenidos. En el desarrollo de las prácticas externas no se ha registrado ninguna incidencia grave.

Hay que reseñar que ningún estudiante matriculado reconoció créditos de prácticas en empresa por experiencia profesional.

#### **1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes admitidos tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.**

Aspectos a valorar:

- Coherencia entre el perfil de ingreso establecido en la memoria verificada y el perfil real del estudiantado matriculado en el título.
- En su caso, los complementos de formación cumplen su función en cuanto a la nivelación y adquisición de resultados de aprendizaje y conocimientos por parte de los estudiantes que los cursen.

#### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

Las vías de acceso a este máster son las establecidas en la memoria de verificación, donde se da preferencia a los alumnos con titulaciones previas en la rama de Ingeniería Industrial, pero no exclusividad. Este es el primer curso en el que se comienza la impartición de este título, en el que el 50% de los matriculados proceden del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, un 50% del Grado en Ingeniería Mecánica.

Los criterios de admisión se basan en la adecuación de la titulación de acceso al perfil recomendado y en el expediente académico del estudiante, evaluados mediante una puntuación de 0 a 2 puntos para la titulación y de 0 a 1 punto para el expediente. Estos criterios permiten garantizar que los alumnos admitidos poseen el perfil académico adecuado para iniciar el máster.

En la evidencia E3 se aporta un estudio detallado del perfil de ingreso. El perfil de ingreso, está actualizado en la web de la EPEF y en el portal de "Estudios" de la UDC. De tal modo que, los alumnos que se decidan por cursar esta titulación, dispongan de información de los conocimientos básicos necesarios.

El 09 de abril del 2024 se llevó a cabo una presentación de los másteres del centro al alumnado de 4º de los cuatro grados del ámbito de la Ingeniería Industrial impartidos en el centro de la UDC, realizándose otra reunión similar en la UVIGO para los estudiantes de sus titulaciones correspondientes.

Es necesario seguir invirtiendo en la difusión de este título para intentar captar un mayor número de nuevos estudiantes.

#### **1.5.- La aplicación de las diferentes normativas contribuye a la eficiencia en los resultados del título.**

**Aspectos a valorar:**

- La aplicación de las distintas normativas (normativa de permanencia, los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, así como otras relacionadas con la evaluación, trabajos fin de grado/máster, prácticas externas, ...) se desarrollan según lo establecido en ellas, teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje previamente adquiridos por el estudiante y los resultados de aprendizaje a adquirir en el título. Impacto de las mismas en los resultados.

**Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

La normativa de la UDC es amplia y bien estructurada, de la cual dispone el alumno a través de la página web de la UDC y del portal de "Estudios". Su aplicación en el centro, se desarrolla según lo establecido en este título. En el caso de la UVigo, toda la normativa relevante se encuentra disponible a través de un repositorio dedicado (<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/index>)

En la jornada de acogida del curso el personal de administración del centro explica la normativa de permanencia de la UDC, dado que ésta tiene un impacto directo en los resultados e indicadores, al obligar al alumno a matricularse en un número mínimo de créditos.

Como resultado de la creación de la EPEF, fruto de la fusión de la EPS y la EUP, se han modificado todas las memorias de los títulos para actualizar el centro y se ha iniciado el proceso de elaboración de toda la documentación necesaria:

- Reglamento de Régimen Interno de la EPEF, aprobado el 25 de abril en Junta de Escuela.
- Manual de apoyo para la gestión de prácticas externas.
- Plan de Acción Tutorial de la EPEF, aprobado en la Junta de Escuela del 2 de diciembre.
- Reglamento y procedimiento de TFG/TFM.

En la Memoria del título también se establece la posibilidad de que la experiencia profesional sea reconocida por créditos de asignaturas hasta un máximo de 15% de los créditos de la titulación. (9 ECTS)

Durante el curso 2023/2024, como ya se ha comentado, ningún estudiante ha solicitado reconocimientos de créditos por experiencia profesional.

**DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO****CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:**

**Estándar: 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.**

Analizar y valorar si la información relevante sobre el título es pública y está disponible, en tiempo y forma, para todos los agentes implicados en el mismo (estudiantes, empleadores, administraciones educativas y otros grupos de interés).

**2.1.- La institución publica, para todos los grupos de interés, información objetiva, suficiente y actualizada sobre las características del título y sobre los procesos que garantizan su calidad.**

**Aspectos a valorar:**

- Se publica información suficiente y relevante sobre las características del programa formativo, su desarrollo y los resultados alcanzados.
- La información sobre el título es objetiva, está actualizada y es coherente con el contenido de la memoria verificada del título y sus posteriores modificaciones.
- Se garantiza un fácil acceso a la información relevante del título a todos los grupos de interés.

**Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

Tanto en la página de la EPEF (UDC) como en la de la EEI (UVigo), se dispone de información referente a los títulos que se imparten en cada escuela, incluyendo planes de estudio, normativa y procedimientos de gestión académica. Esta información es objetiva, actualizada y acorde con la memoria del título y se encuentra a disposición de todos los grupos de interés. En el portal de estudios y de transparencia de la UDC se dispone de la siguiente información:

- Memoria del título
- Coordinador del título.
- Nº de créditos, duración y salidas profesionales del título.
- Planificación de la enseñanza (estructura y distribución temporal) con enlaces a las guías docentes de las asignaturas.
- Listado de profesorado del título.
- Información y enlaces sobre las acciones de movilidad del estudiantado.
- Información sobre el acceso y admisión, así como su legislación.
- Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas.
- Información sobre orientación y apoyo académico, con los enlaces correspondientes.
- Información sobre formación complementaria (cursos de inglés, cursos de verano...).
- Normativa de Calidad y documentación del SGC del centro.
- Resultados estadísticos de la titulación.
- Resultados de las encuestas de satisfacción

En las páginas web de los centros (<https://www.udc.es/epef>) (<https://eei.uvigo.es/es>) se dispone información sobre:

- Horarios y calendarios de exámenes.
- Estructura organizativa del centro: equipo directivo, órganos colegiados.
- Equipamiento e instalaciones del centro.
- Normativa de TFG/TFM, prácticas externas, reglamento de Régimen interno.
- Enlaces a la normativa académica.
- Enlaces a las guías docentes y planes de estudios del centro, tutorías del profesorado.
- Planificación de actividades formativas por cuatrimestre y titulación.
- Manual y procedimientos del SGC del centro.
- Informes de seguimiento y renovación de acreditación de los títulos del centro.
- Órgano responsable del SGC del centro.
- Política y objetivos del SGC del centro.

Por otro lado, en este curso se ha tratado de potenciar la difusión de todas actividades del centro en la UDC a través de las redes sociales y para ello se ha abierto una cuenta en la red Instagram.

En las Juntas de Escuela, en la que se encuentran representados todos los grupos de interés, en el punto Informe del director, el director informa sobre las últimas actuaciones realizadas, del estado de todo lo que se encuentra en trámite y cualquier aspecto que se haya producido.

El centro junto con el Campus Industrial, realizan todos los años un gran esfuerzo para poder difundir las titulaciones de grado y máster, colocando un stand, en diferentes ferias de educación tanto nacionales como internacionales.

## DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

### CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD:

**Estándar: La institución dispone de un sistema interno de garantía de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua de la titulación.**

Analizar la implantación del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) y valorar su contribución a la mejora continua del título.

#### **3.1.- El SGC posee los mecanismos necesarios para recoger la información precisa, analizarla, detectar debilidades y proponer acciones de mejora, realizando un seguimiento de las mismas.**

Aspectos a valorar:

- Los procedimientos que permiten recoger la información de forma continua, analizar los resultados y utilizarlos para la toma de decisiones y la mejora de la calidad del título, se han desarrollado de acuerdo a lo establecido.
- En el caso de los títulos interuniversitarios o de los títulos que se imparten en varios centros de la Universidad, las acciones llevadas a cabo como consecuencia de la implantación del SGC están coordinadas en todos los centros participantes en el programa formativo.
- Los procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado se han desarrollado de acuerdo a lo establecido.
- El procedimiento de sugerencias y reclamaciones se ha desarrollado de acuerdo a lo establecido.

#### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

Dada la reciente creación de la EPEF y aprobada la nueva documentación del SGC dentro de la UDC, en la Junta de Escuela del 22 de marzo del 2023 se aprobó la adaptación de la documentación del SGC al centro para su envío a la ACSUG y así conseguir la certificación del diseño del SGC. A fecha 16 de diciembre del 2024 se recibió la respuesta favorable de la ACSUG de la certificación del diseño del SGC.

La nueva documentación del SGC está compuesta por un Manual de Calidad y 14 procedimientos agrupados en siete dimensiones:

- D01. Política y objetivos de calidad.
- D02. Diseño, revisión y mejora de programas formativos.
- D03. Enseñanza-aprendizaje y apoyo al alumnado.
- D04. Recursos humanos.
- D05. Recursos materiales y servicios.
- D06. Resultados.
- D07. Gestión de la información.

Por otro lado, durante el curso 23-24 la aplicación informática del nuevo SGC seguía sin funcionar adecuadamente. Esto, dificulta el poder avanzar, dentro del centro, en lo que se refiere a la aplicación SGC. Aún así, se han ido registrando gran parte de los indicadores del SGC pendiente de certificación.

En la Comisión de Calidad del 26 de octubre 2023 se aprobaron los objetivos de calidad del centro.

A lo largo de estos cinco años se han recibido en el centro diferentes incidencias por diferentes medios: buzón de sugerencias EPEF, web de la UDC y de la EPEF. Hay que destacar que a todas aquellas incidencias que solicitaron respuesta se les ha enviado.

Desde la creación del nuevo centro se han elaborado informes anuales recogiendo todas las incidencias recibidas, así como la resolución de las mismas (ver evidencia E11). En concreto, en el curso 23-24 se recibieron 29 incidencias en el centro, de las cuales trece son quejas colectivas. Ninguna de estas incidencias hace referencia al Máster en Fabricación Aditiva.

Como refuerzo de esto, en la jornada de acogida se imparte todos los años una breve charla sobre el SGC y la forma de realizar una queja/sugerencia.

En lo referente a reclamaciones sobre las calificaciones de materias, en esta titulación no se ha recibido ninguna.

La Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo cuenta con un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) formalmente implantado, que asegura la mejora continua de las titulaciones. Durante el curso 2023/2024, se aplicó el Programa de Desarrollo Estratégico y se actualizaron varios procedimientos clave (admisión, matrícula, expedición de títulos, gestión de prácticas y gestión de quejas, sugerencias y parabienes) para adaptarlos a la normativa vigente y a la nueva organización académica.

### **3.2.- La implantación del SGC facilita el seguimiento de los títulos, la renovación de la acreditación y garantiza la mejora continua permitiendo la introducción de modificaciones en el título.**

Aspectos a valorar:

- Las acciones de análisis y revisión llevadas a cabo desde el SGC permiten introducir modificaciones para la mejora en el título.
- El seguimiento de las mejoras del título confirma que estas han sido eficaces y que se han conseguido los objetivos planteados.
- Los planes de mejora recogen las recomendaciones de los diferentes informes derivados del proceso de verificación, modificación, seguimiento y renovación de la acreditación.

#### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

El SGC permite obtener información que facilita el seguimiento del título y plantear así propuestas de mejora, que reporten en mejoras para todos los grupos de interés tanto internos como externos.

Como queda constancia en el Anexo IV de este documento, en este curso se han abierto tres nuevos planes de mejora, que afectan a todos los títulos del centro. Estos hacen referencia al rediseño de la web del centro, la mejora del procedimiento de contratos de movilidad de estudiantes y la tercera que afecta a la actualización del procedimiento de gestión de prácticas externas.

Al ser el primer curso de implantación no se disponen de acciones de mejora abiertas en cursos pasados ni se ha cerrado ninguna acción en este curso.

El SGC de la EPEF dispone de un procedimiento D02-P01 "Diseño, seguimiento, modificación, acreditación y extinción de títulos oficiales" que establece y garantiza el seguimiento de los títulos para así evidenciar puntos débiles y establecer acciones de mejora.

El SGC en la UVigo dispone de mecanismos de recogida y análisis de información mediante indicadores y el cuadro de mando del procedimiento "DE-02 Seguimiento y Medición", permitiendo detectar debilidades, proponer acciones de mejora y hacer un seguimiento de su implementación. Todas las acciones se planifican con responsables y calendarios concretos, y se revisan periódicamente a través de la revisión por la dirección, asegurando la adecuación del sistema y la mejora continua del título. Este proceso implica a todos los grupos de interés y refleja la existencia de una cultura de calidad consolidada en el centro, contribuyendo a la renovación de acreditaciones y a la introducción de modificaciones cuando procede.

### **3.3.- El SGC implantado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se establecen las mejoras oportunas.**

Aspectos a valorar:

- El análisis y revisión del SGC, en el que participan todos los grupos de interés, deriva en planes de mejora (responsables, calendario de ejecución, etc.).
- Todos los grupos de interés han sido implicados en el proceso de elaboración, implantación y seguimiento de las mejoras del SGC.
- Las evidencias del SGC manifiestan la existencia de una cultura de calidad consolidada en el centro que Contribuye a la mejora continua.

#### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

Desde el equipo de dirección del centro se ha apostado por una implantación eficaz del SGC, que sirva de herramienta para la mejora de la gestión del centro y de las titulaciones impartidas en éste. Es por eso, que hemos intentado desde un primer momento hacer partícipe, tanto al PDI, PAS y alumnado de esta política estableciendo medidas que permitan recoger la información fundamental de todos ellos.

Se han consultado al PDI, PAS y alumnado, sobre su satisfacción, mediante encuestas y a los empleadores se aprovechaba la Jornada Universidad-Empresa que se realiza en la EPEF para obtener información directa sobre la opinión que tenían de los titulados de nuestro centro y también para conocer aspectos que deberíamos mejorar en nuestras titulaciones, en función de lo que se demanda en el mercado laboral.

En la Comisión de Calidad se encuentran representados todos los grupos de interés, y los acuerdos adoptados se informan en la Junta de Centro. Por otro lado, en las reuniones de coordinación del título se consulta a los docentes sobre propuestas de acciones de mejora.

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 4. RECURSOS HUMANOS:

**Estándar: El personal académico y de apoyo es suficiente y adecuado de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.**

Analizar y valorar la adecuación del personal académico y de apoyo que participa en el título objeto de evaluación.

**4.1.- Personal académico. El título cuenta con profesorado suficiente y su cualificación es la adecuada, teniendo en cuenta las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y los resultados de aprendizaje que deben alcanzarlos estudiantes.**

Aspectos a valorar:

- El profesorado que participa en el título cuenta con el nivel de cualificación (experiencia docente e investigadora) exigido para la impartición del mismo y es acorde con las previsiones que se incluyeron en la memoria verificada. Se revisará especialmente el perfil del personal académico asignado a primer curso de títulos de Grado, a prácticas externas y asociado a Trabajo Fin de Grado o Trabajo Fin de Máster.
- El profesorado es suficiente para desarrollar las funciones y atender a todos los estudiantes.
- La institución ofrece oportunidades al profesorado para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar la actividad docente.
- Participación del profesorado en programas de movilidad.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

La Universidade da Coruña contaba en el Campus de Ferrol con la Escuela Universitaria Politécnica (EUP) en la que se impartían las titulaciones los grados de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática y los másteres en Eficiencia y Aprovechamiento Energético e Informática Industrial y Robótica. En octubre de 2021 la Escuela Politécnica Superior se integró con la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la misma ciudad, que también impartía titulaciones de grado y máster en el ámbito de la Ingeniería Industrial y Naval, para formar la nueva Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol (EPEF), que tiene su sede en la antigua EPS. Durante el curso 2021/2022 las instalaciones y personal de la EUP se trasladaron progresivamente al edificio que ocupaba la EPS, para que a partir del curso 2022/2023 todas las titulaciones se impartan en el campus de Esteiro, procediendo al cierre del edificio ocupado por la EUP.

En la memoria de este nuevo título se indica que la especialización de las materias de este máster hace que ningún miembro del profesorado participe exclusivamente en el mismo. Por eso, dado que la mayoría de profesores imparten docencia en más de una titulación, se hace difícil separar los profesores por titulaciones por lo que, para tratar de reflejar mejor la composición de los profesores que imparten docencia en esta titulación se ha tomado como referencia el Plan de Organización Docente (POD).

De tal modo que en la Memoria del título se recoge una plantilla de PDI formada por 23 docentes de la Universidad de A Coruña y 25 docentes de la Universidad de Vigo. En cuanto a las categorías del PDI, el 78% del PDI de la Universidad de A Coruña y el 48% de los docentes de la Universidad de Vigo que imparte en el título, son catedráticos o titulares de universidad.

Durante el curso 2023/2024, figuran 14 docentes de la Universidad de A Coruña que imparten docencia en la titulación del Máster en Fabricación Aditiva. El detalle por categorías, se recoge en la evidencia E15, es el siguiente:

- La categoría más numerosa es la de profesores Titulares de Universidad que representan el 74,1% del total de profesorado.
- En cuanto a créditos impartidos en la titulación, las categorías que tienen más peso son con un 62,3% de las horas los profesores Titulares de Universidad y con un 17,1% los profesores asociados.

En cuanto al perfil del PDI de la UDC:

- El perfil del profesorado es adecuado como se puede ver en la web que recoge la ficha del personal docente (<https://pdi.udc.es>).
- En este curso el PDI de la titulación dispone de 44 quinquenios y 31 sexenios, datos inferiores a los establecidos en la memoria de 87 y 58 respectivamente.
- La Unidad de Formación y Asesoramiento (UFA) del Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa (CUFIE) de la UDC oferta todos los años un amplio abanico de recursos formativos dirigidos a la actualización docente y a proporcionar conocimientos y herramientas pedagógicas al profesorado con el que realizar más eficazmente su labor. De tal modo, que se ofertan dos planes:
  - Plan de Apoyo a la Enseñanza (PAE).
  - Plan de Formación Inicial (PFI) dirigido al profesorado novel con cuatro años o menos de experiencia docente.

En el curso 2023/2024 el 35,71% del profesorado de la titulación solicitó participar en algún curso del CUFIE, de los cuales finalmente, el 7,14% participó en algún curso.

Desde el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UDC se ofertan cursos de prevención para el PDI.

- En cuanto al programa Docentia, el número de evaluaciones positivas (acumuladas) hasta el XII Programa Docentia, es de 11 en el 2023/2024. El 78,57% del profesorado de esta titulación ya se encuentra evaluado por este Programa, el 100% de éste ha obtenido una valoración positiva. Desde la dirección se sigue informando de la necesidad de seguir incrementando este número y para ello, tanto en la comisión de calidad como en la Junta de escuela se hace referencia a esto.

El grado de participación del personal docente investigador (PDI) de la UDC en las encuestas de satisfacción es de un 31,03%. El modelo de encuesta consta de 21 ítems. La valoración media del PDI encuestado es de 6,08 sobre 7. Todos los ítems obtuvieron puntuaciones medias superiores a 5 sobre 7, salvo el servicio de cafetería que obtiene una valoración de 4,6.

En general, los resultados en cuanto al personal docente son positivos, aunque en los cursos siguiente se seguirá analizando la evolución.

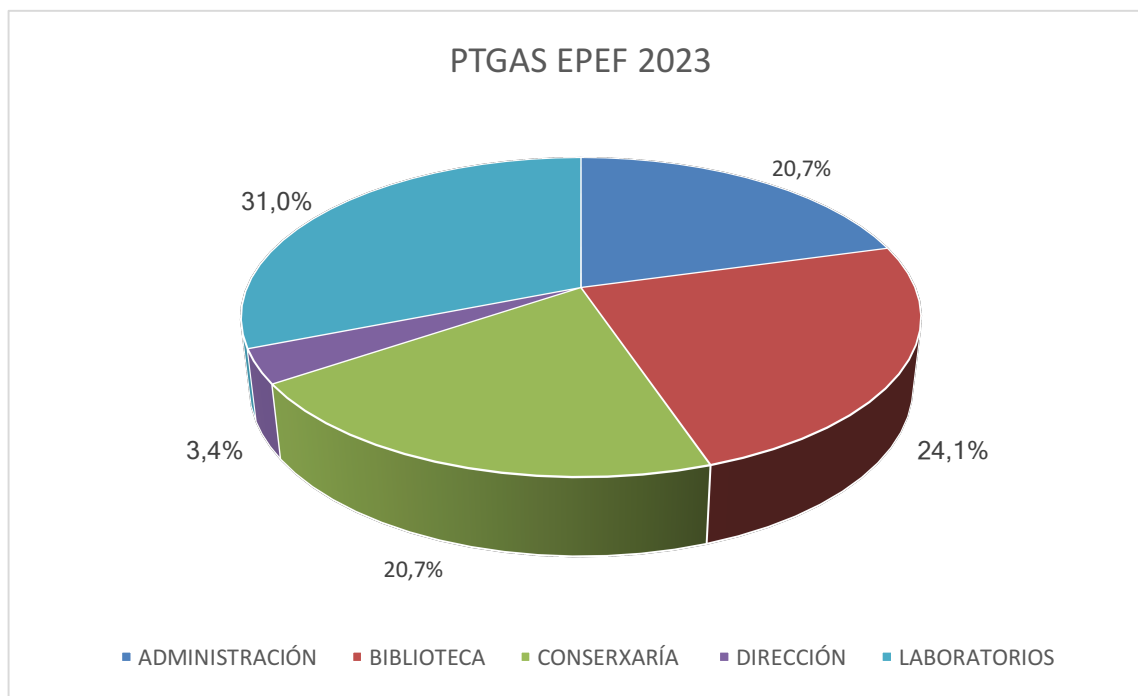
#### **4.2.- Personal de apoyo (personal de administración y servicios, técnicos de apoyo a la docencia, etc.). El título cuenta con personal de apoyo suficiente y su cualificación es la adecuada, teniendo en cuenta las características del plan de estudios.**

Aspectos a valorar:

- El personal de apoyo es suficiente para desarrollar las funciones y atender a todo el personal docente y estudiantes.
- El personal de apoyo que participa en el título cuenta con el nivel de cualificación exigido y es acorde con las previsiones que se incluyeron en la memoria verificada.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la contratación y mejora del personal de apoyo.
- La institución ofrece oportunidades al personal de apoyo para actualizarse y continuar con su formación con el objetivo de mejorar su labor de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

En el 2023 la EPEF cuenta con 29 puestos de administración y servicios (PTGAS), divididos en diferentes puestos, figura 2. Este número es el resultado de la fusión del PAS de los dos antiguos centros. Con la nueva redacción de la RPT el número de PTGAS asignado al centro será menor, dado que el personal de administración y biblioteca ya no pertenecerá al mismo. A este número también habría que añadir los dos puestos de técnicos de informática, que dispone el centro. Este personal se considera suficiente para el desarrollo de sus funciones y servir como apoyo al personal docente.



**Figura 2. Puestos de PAS en la EPEF curso 2022-2023**

La UDC todos los años oferta un plan de formación para el personal de administración y servicios, ayudas para el estudio de idiomas en el Centro de Linguas de la UDC y formación en prevención de riesgos laborales.

Durante el año 2023 el número de horas de formación recibidas por el PTGAS de la EPEF ha sido de 317,5, dato inferior a las del curso pasado de 351,5 h, repartidas en 20 cursos realizados (23 en el curso pasado). En este año el 68,97% de personal PTGAS de la EPEF ha participado en algún curso de formación de la UDC, muy superior al dato del curso pasado, tal y como se refleja en el indicador que se adjunta y en la tabla 2.

Analizando la evolución de participación del PTGAS en planes de formación de la UDC desde el año 2012, se puede observar que este ha ido variando. Al igual que en los cursos de formación de PDI, hay que tener en cuenta que muchos de ellos se celebran en Coruña, lo que supone un problema para el personal asignados a centros del Campus de Ferrol.

**Tabla 2. Evolución del % de participación del PTGAS en planes de formación de la UDC.**

<b>AÑO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
2012	62,50%
2013	63,64%
2014	59,09%
2015	81,82%
2016	59,09%
2017	50%
2018	61,54%
2019	48%
2020	33,33%
2021	52,17%
2022	38,46%
2023	68,97%

Pero, de todos modos, se considera que el nivel de cualificación del PTGAS de la EPEF es adecuado, participando, en mayor o menor medida, anualmente en los cursos de formación ofertados por la UDC.

## **DIMENSIÓN 2. RECURSOS**

### **CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:**

**Estándar: Los recursos materiales y servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y los resultados de aprendizaje a adquirir por los mismos.**

Analizar y valorar si los recursos materiales y servicios puestos a disposición de los estudiantes son los adecuados a las necesidades del título.

**5.1.- Los recursos materiales, infraestructuras y servicios puestos a disposición de los estudiantes y el profesorado son suficientes y adecuados a las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y los resultados de aprendizaje que deben alcanzar los estudiantes.**

Aspectos a valorar:

- Las infraestructuras destinadas al proceso formativo son las adecuadas en función de la naturaleza y modalidad del título. Se prestará especial atención a la disponibilidad de aulas, salas de estudios, aulas de informática y recursos informáticos, laboratorios, salas de reuniones, biblioteca, ...
- Los recursos materiales, puestos a disposición de los estudiantes, son los adecuados en función de la naturaleza y modalidad del título y los resultados de aprendizaje a adquirir por los mismos y éstos coinciden con las previsiones que se incluyeron en la memoria de verificación. Se prestará especial atención a la disponibilidad de equipamiento y material científico, técnico, asistencias y artístico, (dependiendo de la tipología de enseñanza), ...
- Aplicación de las normativas de accesibilidad universal y diseño para todos, seguridad, salud y medio ambiente y conocimiento de las mismas por los agentes implicados.
- Los fondos bibliográficos, recursos documentales... son suficientes y están actualizados.
- En su caso, la Universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación del título relativos a la creación, puesta en marcha o utilización de nuevas infraestructuras o servicios externos a la Universidad.

- Los servicios de orientación académica (selección de asignaturas, problemas de aprendizaje, necesidades especiales, alojamiento...) y orientación profesional puestos a disposición de los estudiantes son apropiados para dirigirlos y orientarlos en estos temas.
- Los servicios de atención al estudiante (documentación, informes de calificaciones, actas, certificados académicos, tramitación de solicitudes de convalidaciones o de traslado...) puestos a su disposición son apropiados para dirigirlos y orientarlos en estos temas.
- Los programas de acogida y apoyo al estudiante le orientan en el funcionamiento de la institución.
- Teniendo en cuenta las diferentes modalidades de impartición del título, se analiza y revisa el grado de adecuación, para la consecución de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes, de las infraestructuras tecnológicas y servicios tanto en el centro responsable del título como, en su caso, en centros externos (centros de prácticas, empresas, centros asociados, etc.).
- En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, las instalaciones donde se realizan son adecuadas para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

#### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

La EPEF cuenta con dos edificios propios y espacios cedidos en otros dos edificios. En el edificio principal se encuentra la mayoría de las aulas y laboratorios, así como una buena parte de los despachos del profesorado. Otro edificio, denominado Talleres Tecnológicos, está dotado con varias aulas y laboratorios, así como un número reducido de despachos de profesorado. Por último, en el edificio de Apoyo al Estudio se encuentra la biblioteca del centro y se dispone de un aula y a finales de este curso se han finalizado las obras del Edificio de Batallones en el que se dispondrán de despachos y zonas para tutorías.

Tal y como se refleja en la evidencia E18, la EPEF consta en el curso 2023-2024 de:

- 18 aulas/seminarios con diferentes capacidades.
- 38 laboratorios repartidos entre los dos centros. Además, existe un convenio con la Marina para realizar prácticas en la Escuela de Especialidades Antonio Escaño, ubicadas en las instalaciones que la marina tiene en las cercanías del campus, donde hay unos laboratorios de motores alternativos y de turbinas de gas dotados con un equipamiento de altísima calidad.
- 70 despachos repartidos entre los dos centros propios y el edificio de Batallones.
- 6 aulas de informática con 176 puestos
- 2 aulas de estudio.
- 1 local para la delegación de alumnos
- 1 sala de reuniones.
- 1 sala de juntas.

Las instalaciones del centro se han ido adaptando a los cambios derivados de la fusión de los dos centros de ingeniería, de ahí los grandes cambios en estos últimos cursos.

La administración del centro se encuentra ubicada en un edificio en el Campus donde encuentra centralizada la gestión administrativa de todos los centros del campus. De todos modos, la EPEF tiene asignado personal de ese servicio para atender al estudiantado y al profesorado de sus titulaciones, en todos los asuntos relacionados con documentación, informes de calificaciones, actas, certificados académicos, tramitación de solicitudes de convalidaciones o de traslado, etc.

Se dispone de un taller de prototipos que podrá ser utilizado por todo el alumnado del centro para la realización de los trabajos planteados en las diferentes asignaturas, así como para los TFG y los TFM.

En cuanto a la aplicación de las normativas de accesibilidad universal, seguridad, salud y medio ambiente, la EPEF dispone de accesos habilitados para alumnos de movilidad reducida. Las instalaciones y locales se adaptan a la normativa existente de accesibilidad universal de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social y siguiendo las indicaciones del Servicio de Prevención de la UDC.

La UDC dispone además de una unidad de atención a la diversidad (ADI), para atender a los miembros de la comunidad universitaria con discapacidad u otras necesidades específicas (<https://www.udc.es/cufie/ADI/>). Las líneas generales de intervención de la ADI son:

- Asesoramiento y sensibilización de toda la comunidad universitaria acerca de los derechos, las vivencias y las necesidades de las personas minorizadas por discapacidad o por otras características.
- Atención individualizada, prestación de ayudas técnicas, y establecimiento de redes de intercambio de información y apoyo mutuo.
- Eliminación progresiva de las barreras arquitectónicas y de comunicación en todos los campus de la Universidad de la Coruña.
- Promoción de los derechos de estos miembros de la Universidad.
- Formación en temas relacionados con la diversidad y la integración en la Universidad.
- Establecimiento de redes de colaboración en la atención a la diversidad mediante convenios con otras universidades, organismos gubernamentales y no gubernamentales, etc.

Dentro del campus de Esteiro, en el que se encuentra situada la EPEF, existen los siguientes edificios y servicios:

- Vicerrectorado
- Edificio Administrativo LERD / SAPE
- Salón de Actos

- Biblioteca "Casa do Patín"
- Centro de Investigación en Tecnologías Navales e Industriales (CITENI)
- Edificio de Apoyo al Estudio
- Extensión Universitaria
- Cafetería / Comedor
- Servicio de reprografía.
- Edificio de Batallones.
- Oficina de Cooperación y Voluntariado
- Oficina para la Igualdad de Género
- Centro Cultural Universitario

La Universidad da Coruña dispone en el campus de Ferrol de un Servicio de Asesoramiento y Promoción del Estudiante (SAPE). Este servicio tiene, entre otras, las funciones siguientes:

- Informar sobre las características académicas de los estudios y sobre sus salidas profesionales.
- Informar sobre el régimen de acceso y permanencia de estudiantes en la Universidad de A Coruña.
- Informar sobre los derechos de los estudiantes y asesorar sobre el modo de ejercerlos y/o reclamarlos.
- Informar, a nivel general y en los Centros, de las becas y ayudas convocadas.
- Promover la creación de becas y ayudas y proponer a la Junta de Gobierno las acciones a llevar a cabo en materia de becas, ayudas y exenciones.
- Asesorar en la búsqueda de empleo.
- Asesorar en la creación de empresas nuevas.
- Programas europeos.

El Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa (CUFIE) de la UDC oferta todos los años un Plan de Apoyo al Aprendizaje (PAA), centrado en completar la formación de los estudiantes de nuestra universidad en aquellas competencias transversales que mejoren su preparación tanto académica como de cara a su futuro profesional. La difusión del Plan se hace por doble vía: a través de las listas de correo de la UDC y a través de la web del CUFIE. El Plan está formado por diferentes cursos que tienen lugar a lo largo de todo el curso (<https://www.udc.es/cufie/UFA/PAA/>).

Otros servicios que presta la UDC son:

- AFI, el aula de formación de informática (<https://www.udc.es/afi/>).
- El centro de lenguas (<http://www.centrodelenguas.gal/>).

La EPEF, es el único centro del Campus de Esteiro que tiene biblioteca propia, que con motivo de la reestructuración de espacios, motivada por la fusión de los dos centros, desde el curso 2020-2021, se encuentra situada en el edificio de apoyo al estudio. El espacio de la biblioteca tiene una superficie de 386 m<sup>2</sup>, 46 puestos de lectura y 3 puntos de consulta. Tal y como se detalla en la evidencia E21, la biblioteca dispone de un total de 44602 ejemplares y 260 revistas. El 96% de la bibliografía recomendada en las diferentes materias está disponible en ella, con lo que los recursos documentales son suficientes. Durante el curso 2023-2024, se han adquirido 529 nuevos ejemplares. Hay que reseñar que el dato de número total de ejemplares ha descendido en los últimos años a pesar de las nuevas adquisiciones, por el proceso de expurgo que se está llevando a cabo en la biblioteca.

El personal de la biblioteca de la EPEF ha organizado un curso referente al buscador de la biblioteca de la UDC y de gestores bibliográficos el 28/09/23.

El servicio de biblioteca de la UDC ha puesto a disposición de toda la comunidad universitaria una selección de herramientas 2.0 de apoyo al estudio y a la investigación. Esta se encuentra en el enlace siguiente: [http://www.udc.es/biblioteca/servizos/apoio\\_investigacion/servizos\\_apoio/guias/ferramentas20d.html](http://www.udc.es/biblioteca/servizos/apoio_investigacion/servizos_apoio/guias/ferramentas20d.html)

También dispone de un blog:

<http://budcinformacion.blogspot.com.es>

Cabe mencionar que en las encuestas de satisfacción del SGC que se pasan a los estudiantes el servicio de biblioteca y sus fondos bibliográficos son valorados por los alumnos positivamente.

Por lo tanto, los recursos materiales y servicios son suficientes para la impartición del título y para conseguir las competencias que figuran en la memoria de verificación y en las guías docentes del título.

Por otro lado, en el Plan anual de apoyo al estudiante (PAAE) se recogen todas las actividades planificadas en el centro dirigidas a la orientación de los estudiantes de las diferentes titulaciones, realizándose un seguimiento del mismo, una vez finalizado el curso. En el curso 23-24 se planificaron siete actividades:

- ✓ Jornada de bienvenida
- ✓ Plan de acción tutorial.
- ✓ Jornada empresa-EPEF
- ✓ Presentaciones de los Másteres del centro.
- ✓ Charla informativa prácticas externas.

- ✓ Charla informativa programas de movilidad.
- ✓ Seminarios, conferencias y charlas con empresas y Colegios Profesionales.

En el informe de seguimiento del PAAE se constatan que se realizaron todas las actividades planificadas e incluso se celebraron otras muchas que no estaban previstas, como el Hackathon de Navantia (evidencia E19).

En la EPEF la primera semana de cada curso se realiza una jornada de bienvenida, dirigida a los estudiantes de nuevo ingreso, y que en el curso 23-24 se realizó el 11 de septiembre para las titulaciones de grado y el 18 de septiembre para las titulaciones de máster. En ella se realizó una presentación de la Escuela y de la organización de la misma, del plan de acción tutorial (PAT) y del SGC del centro, así como un seminario sobre recursos informáticos (campus virtual, Microsoft Teams, etc.). También el 21 de septiembre se llevó a cabo la jornada de bienvenida en el campus de Esteiro en la que se dieron a conocer los principales servicios de la UDC (Linguas, deportes, ...).

De las encuestas que se pasaron en formato on-line, se deduce que en general la duración fue adecuada y que los contenidos consideraron que fueron interesantes.

Dentro de la Universidad de A Coruña está implantado en todas las Facultades y Centros un Plan de Acción Tutorial (PAT) adaptado a las necesidades de cada uno de ellos, de manera que, partiendo de unas directrices generales, cada proyecto está enmarcado en la realidad de su profesorado y estudiantado. El Plan de Acción Tutorial (PAT) tiene como objetivo ofrecer al alumnado un servicio optativo de apoyo tutorial personalizado a través de acciones de información, formación, orientación y seguimiento a lo largo de su trayectoria universitaria. La acción tutorial se plantea como estrategia educativa de grupo e individual que permita dar respuestas a las necesidades de apoyo y asesoramiento manifestadas por el alumnado durante el curso académico universitario (<https://www.udc.es/cufie/PAT/>).

El Plan de Acción Tutorial (PAT) del curso 2023-2024, fue aprobado en Junta de Escuela el 10-10-2023, y cuenta con la implicación de 33 profesores tutores, 1 en este máster.

Además, en el centro uno de esos tutores está asignado para el alumnado con discapacidades o necesidades especiales.

La realización de prácticas externas en esta titulación se concibe como una materia obligatoria. En el centro hay un subdirector de relaciones institucionales que es el que se encarga de velar por los intereses del alumnado y dirigir y coordinar el programa de prácticas externas. En la EPEF se dispone además de un Manual de prácticas externas, donde se establecían los requisitos que debían cumplir los alumnos y los trámites a seguir.

En la EPEF se venían realizando en los últimos años unas Jornadas Empresa- EPEF, que en este curso fueron organizadas por el Campus Industrial (FESTEM) el 16 de noviembre de 2023. En este evento se realizaron diferentes talleres, una charla informativa sobre prácticas externas y un seminario de empleabilidad. Por otro lado, las empresas participantes en estas Jornadas, más de 40, explicaron al alumnado sus ofertas de trabajo. Esta Jornada consideramos que ha sido exitosa ya que participaron un gran número de estudiantes del centro de últimos cursos.

Cuando el alumno realiza prácticas externas en empresas, estas reúnen todos los requisitos para la consecución de los correspondientes conocimientos y competencias, según se establece en la memoria del título. La oferta de prácticas en la escuela es superior al número de estudiantes que lo solicitan.

En el curso 2023-2024, realizaron prácticas curriculares en empresas 3 estudiantes. No se ha producido ninguna incidencia en el desarrollo de las mismas.

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

**Estándar: Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES de la titulación.**

Analizar los resultados de aprendizaje alcanzados por los estudiantes y si son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES del título.

#### 6.1.- Los estudiantes al finalizar el proceso formativo han adquirido los resultados de aprendizaje previstos para el título.

Aspectos a valorar:

- El desarrollo de las actividades académicas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y calificación contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos.
- Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan al nivel MECES.
- Los resultados de aprendizaje se tienen en cuenta para la revisión y mejora del plan de estudios.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Los estudiantes al finalizar el proceso formativo han adquirido las competencias previstas para el título. El Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, establece cuatro niveles de cualificación en función de los resultados de aprendizaje que proporcionan los estudios oficiales. El nivel de Master se constituye en el nivel 3 del MECES, en el que se incluyen aquellas

cualificaciones que tienen como finalidad la obtención por parte del estudiante de una formación general, en una o varias disciplinas, orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional. Las características de las cualificaciones ubicadas en este nivel, vienen definidas en el artículo 6, por una serie de descriptores presentados en términos de resultados del aprendizaje. La cualificación correspondiente a este nivel, es la de Título de Master, de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Por tanto, según la legislación anteriormente mencionada, este título se adecúa al nivel 3 de MECES, correspondiente al nivel 7 del Marco Europeo de cualificaciones. Las diferentes fichas de las asignaturas recogidas en la memoria de verificación recogen los resultados de aprendizaje y las competencias que adquieren los alumnos, así como los sistemas de evaluación que evalúan la adquisición de estas competencias. Estos a su vez se reflejan en las guías docentes de las diferentes materias que se recogen en el portal de "Estudios" de la UDC.

Durante el curso 2023/2024, se defendieron 3 trabajos fin de máster. Todos obtuvieron una calificación positiva; 2 matrícula de honor y 1 sobresaliente.

Nuestro SGIC considera imprescindible el mantenimiento de un sistema de mejora continua en este título, por lo que, los resultados de aprendizaje se tendrán en cuenta para la revisión y mejora, cuando sea necesario, del plan de estudios.

Los resultados de los indicadores de calidad por materia se exponen a todo el profesorado en las reuniones de coordinación vertical. Para aquellas materias que se desvían de los límites establecidos por la UDC en la normativa de evaluación, revisión y reclamación de cualificaciones, desde la dirección se les solicita a los coordinadores un informe donde deben analizar las posibles causas de los resultados y si es factible proponer propuestas de mejora. En el curso 2023/2024 sólo se producen desviaciones positivas en todas las materias dado que la tasa de éxito es del 100%. No se han pedido informes a ninguna de las materias.

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO:

**Estándar: Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.**

Analizar los principales datos y resultados del título y valorar la evolución de un núcleo de indicadores mínimo. Comprobar si los resultados se adecúan a las previsiones y características del título.

#### 7.1.- Los principales datos e indicadores del título evolucionan favorablemente de acuerdo con las características del título.

Aspectos a valorar:

- Indicadores de demanda.
- Indicadores de resultados.
- Los indicadores se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

#### Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:

Si se analiza el número de oferta de plazas de nuevo ingreso frente a la demanda, que se recoge en el indicador I11 que se adjunta, el número de plazas ofertadas para esta titulación es de 20 (10 UDC, 10 UVigo). Durante el curso 2023/2024, primer año de implantación, la demanda superó la oferta. No obstante, muchas de las solicitudes fueron desestimadas al no cumplir algunos de los requisitos exigidos por las universidades para alumnos extranjeros procedentes de otros sistemas educativos fuera del Espacio Europeo, lo que explica que el porcentaje de matrícula final haya quedado entorno al 50%.

En el I12, que se adjunta como indicador, se registran los siguientes indicadores de los resultados académicos:

- IN01-PC11. Tasa de rendimiento del título (%): relación porcentual entre el número de créditos ordinarios superados por el total de estudiantes en un determinado año académico respecto del número total de créditos ordinarios matriculados por estos estudiantes en ese mismo año. Informa anualmente sobre la proporción de créditos ordinarios superados por los estudiantes con respecto a los créditos ordinarios matriculados. Se calcula al cierre de cada curso académico.
- Tasa de abandono del título (%): Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en el título T en la universidad U en el curso académico X, que no se matricularon en ese título T en los cursos X+1 e X+2, y el número total de estudiantes de tal cohorte de entrada C que accedieron al mencionado título T el curso académico X. Este indicador informa anualmente sobre la proporción de estudiantes que abandonan el título respecto a los estudiantes inicialmente matriculados. Se calcula al cierre de cada curso académico.
- Tasa de eficiencia de los graduados del título (%): relación porcentual entre el número total de créditos en los que se debieron matricular los estudiantes graduados de una cohorte de graduación G para superar un título T y el número total de créditos en los que efectivamente se matricularon los estudiantes graduados de una cohorte de graduación G en un título T. Informa anualmente sobre la diferencia entre el número de créditos efectivamente matriculados por los graduados con respecto a los créditos en los que se deberían matricular estos.
- Tasa de graduación del título (%): Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes a un título T en una universidad U y el total de los estudiantes de nuevo ingreso de la misma cohorte C en ese título T en la universidad U. Informa anualmente

sobre la proporción de estudiantes que consiguen finalizar en el tiempo previsto más un año ( $t+1$ ) un título con respecto a los estudiantes matriculados inicialmente.

- Tasa de éxito en los créditos (%): relación porcentual entre el número total de créditos superados por los alumnos (excluidos adaptados, validados, reconocidos, etc.) matriculados en un estudio en un curso académico X y el número total de créditos presentados a examen por el total de alumnos matriculados en el título en ese curso académico X. Informa anualmente sobre la proporción de créditos ordinarios superados por los estudiantes con respecto a los créditos ordinarios presentados a examen. Se calcula al cierre de cada curso académico.
- Duración media de los estudios: Media de tiempo que un estudiante utiliza para graduarse en un título. Expresa la duración real para que los estudiantes finalicen el título. Para los grados solamente se tienen en cuenta a los alumnos que cumplieran 4 o más años. Se calcula al cierre de cada curso académico.
- Tasa de evaluación: Para un curso académico X, relación porcentual entre el número de créditos ordinarios presentados en el título T en la universidad U y el número total de créditos ordinarios matriculados en el título T en la Universidad U. Informa anualmente sobre la proporción de créditos ordinarios presentados por los estudiantes con respecto a los créditos ordinarios matriculados. Se calcula al cierre de cada curso académico.

Destacar que en aquellas situaciones en que no transcurrieran los  $t+1$  años, no se calcularan las tasas de abandono, graduación y eficiencia.

Los resultados obtenidos en estas tasas en el curso 2023/2024:

- La tasa de rendimiento en este curso es de un 100%.
- La tasa de abandono no se calculó por falta de datos, al tratarse del primer año de impartición.
- La tasa de eficiencia es de un 100%.
- La tasa de graduación no se calculó por falta de datos, por ser el primer año de impartición.
- La tasa de éxito es de un 98%.
- La duración media de los estudios es de 1 año.
- La tasa de evaluación es de un 100%.

Si comparamos los datos, con el resto de titulaciones del centro, con los de la misma rama de conocimiento y el total de la UDC, tal y como se refleja en el I10, se observa que en todos los indicadores se muestran mejores resultados que el resto de titulaciones de máster de la misma rama, y de la media de másteres de la UDC.

Si comparamos los datos del título con los valores medios de los másteres del centro con 60 ECTS, estos muestran también mejores valores.

En aplicación de la "Norma de evaluación, revisión y reclamación de las cualificaciones de los estudios de grado y máster universitario" de la UDC del 29/07/2017, se ha llevado a cabo la evaluación del rendimiento académico de las distintas materias de la titulación. Para ello se calculan las tasas de éxito, tasa de rendimiento y la tasa de evaluación que se adjuntan como indicador de este criterio. Esta normativa establece que aquellas materias que obtengan:

- Tasa de éxito  $< 40\%$ .
- Tasa de no presentados  $> 30\%$
- Materias que se alejan de la media de la titulación en un 20% en ambos sentidos tanto en la tasa de éxito como en la tasa de no presentados.

La Comisión de Garantía de Calidad del centro deberá analizar la situación, escuchar a las partes y si fuese necesario se propondrán medidas correctoras. Por otro lado, se dan a conocer los resultados a los profesores en las reuniones de coordinación y para aquellas asignaturas que no cumplieran alguna de los criterios se les solicita un informe en que se reflexione sobre las posibles causas de los resultados obtenidos en sus materias y que proponga acciones de mejora, siempre que fuera posible.

Del análisis de estos indicadores se puede concluir que esta titulación no tiene materias que se desvíen negativamente, sólo se producen desviaciones positivas al tener en todas las materias una tasa de éxito del 100%. Estos valores tienen sentido dado el reducido número de estudiantes del título.

La evidencia E29 que recoge el informe anual sobre los resultados académicos del título, nos permite analizar los resultados académicos de este año. En la tabla 3 se comparan los resultados obtenidos en este curso académico con los previstos en la memoria de verificación del título.

**Tabla 3. Comparación tasas Memoria de Verificación y resultados curso 2023/2024**

<b>TASAS</b>	<b>Memoria Verificación</b>	<b>Resultados curso 2023/2024</b>
Tasa de graduación	80%	-
Tasa de eficiencia	90%	100%
Tasa de abandono	5%	-

La comparación de los resultados del curso con los valores previstos en la memoria resulta positivo, ya que muestra mejores resultados en la tasa de eficiencia. No se ha podido calcular aún la tasa de abandono ni de graduación de esta titulación. Habrá que esperar a cursos posteriores para tener todos los indicadores y analizar la evolución del título.

## **7.2.- Los índices de satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés son adecuados.**

Aspectos a valorar:

- Indicadores de satisfacción con personal académico, personal de apoyo, recursos, prácticas externas, proceso formativo, movilidad, etc.
- Los indicadores de satisfacción se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

En el SGC se han elaborado unas encuestas dirigidas a obtener información sobre la satisfacción de los diferentes grupos de interés. Con ellas se pretende que el centro garantice:

- La medida y el análisis de los resultados de satisfacción de los grupos de interés.
- La obtención de información sobre las necesidades y expectativas de los mismos.
- La toma de decisiones para la mejora de la calidad de las enseñanzas impartidas, basada en dichos resultados.

El análisis de los resultados obtenidos se recoge en el Informe de Encuestas del SGC que se adjunta en las evidencias E13. La escala que se utiliza en estas encuestas va de 1 a 7, donde 1 significa que está completamente en desacuerdo, y el número 7 significa que está completamente de acuerdo. Como resumen del Informe que analiza los resultados, se puede concluir:

- Estudiantes: La encuesta consta de 23 ítems. Los resultados obtenidos en este curso fueron:
  - La valoración media del cuestionario ha sido de 5,04.
  - Su participación ha sido de un 60%.
  - En cuanto a los aspectos mejor valorados por los estudiantes, con valoraciones iguales o por encima de 6, se encuentra el ítem referente al profesorado en general con un 6,33 y el servicio de cafetería con un 6.
  - Los aspectos peor valorados son con un 2,67 la coordinación entre el profesorado y con un 4 los recursos y servicios destinados a la docencia.
- Titulados: Al ser en este curso el primer año de impartición no se disponen datos de los titulados.
- PTGAS: las encuestas a este personal son bienales, por lo que como se pasaron en el curso 22-23, en este curso no disponemos de datos.
- PDI: La encuesta actual consta de 21 preguntas, siendo los resultados:
  - El grado de respuesta fue de un 28,57%.
  - La valoración media de los encuestados es de 5.
  - Cuatro ítems son valorados con una nota media inferior a 4,5: referentes al proceso de coordinación y las reuniones entre profesorado, el de los programas de movilidad del PDI, la planificación de la enseñanza y los recursos de teledocencia.
  - Los aspectos mejor valorados por los docentes, con una valoración superior a 6 son los referentes al personal académico asignado al título, la atención del personal de apoyo y el grupo de estudiantes.
- EMPLEADORES: sólo disponemos de información de los empleadores a través de las valoraciones que hacen los tutores de las prácticas externas en sus informes y estas son positivas.

Por otro lado, e independiente de las encuestas del SGIC, la UDC realiza una evaluación docente (programa Avaliemos) formada por un conjunto de encuestas para el alumnado y profesorado que se contestan íntegramente online. Hay dos tipos de encuestas: generales y por materias. Dentro de las encuestas por materias el alumnado evalúa la docencia de cada profesor/a en cada materia, mientras que sus propias competencias para el aprendizaje las autoevalúa en el enlace de encuestas generales. El profesorado, por su parte, en encuestas por materias tienen las correspondientes a la autoevaluación de su docencia, además de las de evaluación de las competencias del alumnado para el aprendizaje, que se hace de manera general; en el enlace de encuestas generales se encuentran los cuestionarios de autoevaluación de competencias para la enseñanza. El resultado de éstas se adjunta en la evidencia E17.

En cuanto al grado de satisfacción de los estudiantes con este título, según las encuestas de Avaliemos, la valoración es positiva, con una puntuación media de 6,2 sobre 7, estando por encima de la media de másteres de la UDC (5,9). El grado de participación en estas encuestas por el estudiantado de este título es de un 30,77% en el primer cuatrimestre y ligeramente inferior, con un 26,32%, en el segundo cuatrimestre.

Como conclusión, se puede decir que la satisfacción de los diferentes grupos de interés es positiva.

## **7.3.- Los valores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.**

Aspectos a valorar:

- Análisis de los históricos de resultados existentes en los estudios realizados sobre inserción laboral del título.
- Adecuación de la evolución de los indicadores de inserción laboral en función de las características del título.
- Los indicadores de inserción laboral se tienen en cuenta para la mejora y revisión del plan de estudios.

### **Reflexión/comentarios que justifiquen la valoración:**

El SGC establece la necesidad de recoger información de inserción laboral de los egresados, y así utilizarla, para la mejora de los títulos.

De momento, no se disponen de datos de los egresados de este título, ya que como se ha comentado, en este curso se obtiene la primera promoción.

**4. PLAN DE MEJORAS**

*(Ver Anexo IV)*