

<b>Denominación del Título</b>	Máster Universitario en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
<b>Universidad Solicitante</b>	Universidad Internacional de La Rioja
<b>Centro</b>	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ingeniería y Arquitectura

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales ha procedido a realizar el informe de seguimiento sobre la implantación del Título Oficial arriba indicado.

### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Según el informe de autoevaluación, el título únicamente se ha impartido durante el curso 2018-2019. Según consta en la Tabla 4, el número de estudiantes de nuevo ingreso (12) está dentro de las plazas comprometidas en la memoria verificada (300).

Los criterios de admisión, aportados en la evidencia E01 se corresponden con los previstos en la memoria verificada. Los estudiantes admitidos cumplen dichos criterios de acceso y admisión, según la evidencia adicional solicitada.

Los criterios de valoración de méritos son adecuados, se corresponden con los establecidos en la memoria verificada y permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado. Dado que el número de estudiantes de nuevo ingreso es inferior al señalado en la memoria verificada, no ha sido necesario aplicar el procedimiento de asignación de plazas cuando el número de solicitudes exceda al de plazas ofertadas.

La normativa de permanencia, aportada en la evidencia E02, se corresponde con la recogida en la memoria verificada. La normativa ha sido modificada. Este cambio debería ser reflejado en la siguiente modificación que se lleve a cabo en el título.

La normativa de reconocimiento de la memoria verificada se corresponde con la aprobada por la Universidad a fecha 07/09/2017. Según el enlace aportado como evidencia, esta normativa ha sido modificada posteriormente, lo que debería ser objeto de modificación.

Durante el curso 2018-2019, según la evidencia E03, se han efectuado tres reconocimientos de créditos, correspondientes todos ellos a reconocimientos por experiencia laboral. La Universidad ha proporcionado, como evidencias adicionales los expedientes de estos estudiantes, que muestran que uno de los estudiantes ha obtenido reconocimiento de 6 ECTS por experiencia laboral sin aportarse documentación justificativa adecuada. Se aporta el informe de vida laboral del estudiante, emitido por la Tesorería General de la Seguridad Social donde se lista actividad laboral tanto anterior a la matriculación como posterior, pero sin describir el tipo de trabajo realizado, con lo que no se justificaría el reconocimiento de créditos. Se aporta también un informe de una empresa donde se describen actividades realizadas en el marco de unas prácticas en empresa del propio título, realizadas durante el curso académico 2018-2019. Con la



**CSV : GEN-2b83-41f3-d1f4-2aff-e8f0-330c-6da8-982e**

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MERCEDES SILES MOLINA | FECHA : 31/08/2020 13:11 | NOTAS : F

información aportada no hay información suficiente para determinar si este reconocimiento es adecuado.

En cuanto a la implantación temporal de las diferentes materias, su despliegue en asignaturas y actividades formativas, el plan de estudios se corresponde con lo establecido en la memoria verificada, según consta en la evidencia Tabla 1.

El autoinforme señala en el apartado 1.3. "El despliegue del Plan de Estudios – Las Guías Docentes" que *"Al no haber concluido el periodo de docencia de todas las asignaturas en el momento de redactar estas líneas, no disponemos de..."* Esta apreciación resulta confusa dado que el curso analizado es el 2018-2019, que el título es de un solo año y que el autoinforme es de fecha 28-02-2020.

Según la programación de las asignaturas, accesibles mediante un enlace en el apartado "Metodología" de las guías docentes a las que se accede desde los enlaces de la evidencia Tabla 1, las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas son, en general, adecuadas. Sin embargo, en las evidencias aportadas no se muestra que, para el desarrollo de distintas actividades formativas, se estén utilizando las herramientas software descritas en el apartado 7.3.3 "Soporte de Laboratorios Virtuales en UNIR" de la memoria verificada necesarias para adquirir las competencias del título.

Los sistemas de evaluación empleados en las diferentes asignaturas son coherentes y corresponden a los indicados en la memoria verificada, salvo en el Módulo 2 "Desarrollo del Diseño". En este módulo, en la memoria verificada aparece el sistema de evaluación 3 "Laboratorios virtuales" que no se incluye en ninguna de las guías docentes de las asignaturas del módulo.

En base a la revisión de las guías docentes se observa que en la mayoría de ellas no se imparten en su totalidad los contenidos descritos en la memoria verificada y, por tanto, no puede asegurarse que se alcancen todas las competencias del título. Por ejemplo:

- En la asignatura "Taller de Creatividad y Metodología Aplicada" no hay temario de "Técnicas avanzadas para la superación de bloques conceptuales".
- En la asignatura "Imagen Corporativa y Valor Añadido" faltan contenidos de:
  - o Análisis y planificación estratégica de la empresa.
  - o Herramientas de diseño gráfico digital profesional.
  - o Imagen de marca como estrategia de comunicación visual en entornos especializados.
  - o Manuales de identidad corporativa: diseño, generación y aplicación como herramienta estratégica en la imagen visual de marca.

En su lugar hay contenidos de diseño centrado en el usuario, diseño de experiencias y servicios y protección del diseño. Esta falta de contenidos hace que no se puedan alcanzar adecuadamente las competencias:

- o CE5: Capacidad de manejar profesionalmente herramientas multimedia y de seleccionar las más adecuadas para la visualización y comunicación del producto diseñado de manera precisa y efectiva.
- o CE7: Analizar la metodología de la ingeniería del producto y saber gestionar la información y tomar decisiones.



CSV : GEN-2b83-41f3-d1f4-2aff-e8f0-330c-6da8-982e

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MERCEDES SILES MOLINA | FECHA : 31/08/2020 13:11 | NOTAS : F

- En la asignatura “Planificación, Gestión y Desarrollo de Proyectos” faltan contenidos de:
  - o Gestión de proyectos altamente especializados: tipología, habilidades, directivas, metodología y roles
  - o Planificación precisa del diseño conceptual, diseño funcional, diseño universal.
  - o Metodología “design thinking” dirigida al entorno empresarial presente en todas las fases del proceso.
  - o Presentación del proyecto ante inversores: técnicas y herramientas para convencer.

En su lugar hay contenidos de desarrollo sostenible, ecodiseño, evaluación del proyecto y elaboración de la documentación necesaria para su desarrollo, algunos de estos contenidos son de nivel de grado. Por todo esto, la asignatura no contribuye a algunas de las competencias asignadas a la misma como, por ejemplo:

- o CE1: Capacidad de diseñar y evaluar nuevos productos teniendo en cuenta aspectos históricos, sociales y antropológicos del diseño
  - o CE14: Adquirir habilidades para resolver de forma satisfactoria y aplicando metodologías innovadoras, las demandas del sector empresarial centradas en cubrir las necesidades de los usuarios finales.
- En la asignatura “Fabricación y Desarrollo del Producto”, la guía docente muestra un temario que dedica un tema introductorio a la Tecnología industrial, 8 de los 10 temas a moldeo, deformación plástica, mecanizado y tratamiento térmico y un tema final a Ergonomía, biomecánica y antropometría. Estos 8 temas mencionados corresponden a contenidos típicos de grado que están impartidos a nivel de grado según se ha podido comprobar revisando el material a disposición de los estudiantes a través de la intranet de la universidad (acceso a través de usuario y clave proporcionados en la evidencia E15. En estas condiciones, no se cubren adecuadamente los siguientes contenidos mostrados en la memoria verificada:
    - o Tecnologías emergentes y sistemas avanzados para el modelado y simulación de sistemas de fabricación.
    - o Ecodiseño eficiente y energías renovables: reducción del empleo de materiales y materiales “bio”.
    - o Ergonomía avanzada y sistemas eficientes de evaluación de riesgos.
    - o Gestión efectiva de variabilidad en los procesos de fabricación.
    - o La especificidad y optimización de la ficha de producto según normativa vigente.

Por todo esto, la asignatura no tiene contenidos que desarrollen varias de las competencias asignadas, por ejemplo:

- o CE4: Capacidad para aplicar conocimientos avanzados sobre la cultura visual para su integración como parte de un proyecto en el ámbito del diseño y desarrollo de productos industriales



**CSV : GEN-2b83-41f3-d1f4-2aff-e8f0-330c-6da8-982e**

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MERCEDES SILES MOLINA | FECHA : 31/08/2020 13:11 | NOTAS : F

- CE9: Capacidad para controlar el proceso de diseño y desarrollo de un producto aplicando tecnologías novedosas con criterios de calidad y aplicando la legislación vigente en el ámbito de la ingeniería y la producción.
  - CE12: Habilidad para determinar y evaluar la información más relevante para elaborar una ficha del producto que cumpla y satisfaga las expectativas del usuario.
  - CE17: Capacidad de diseñar y evaluar nuevos productos de diseño teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad.
- En la asignatura "Prototipos y Lanzamiento", respecto a lo establecido en la memoria verificada, faltan contenidos de:
- Seguridad laboral en el ámbito tecnológico y profesional del diseño de producto.
  - Propiedad intelectual e industrial: patentes y modelos de utilidad.
  - Herramientas multimedia para la gestión profesional de diseño industrial.
  - Estrategia de protección de tecnología en el entorno competitivo.

Por tanto, no hay contenidos ni actividades que contribuyan al desarrollo de la competencia CE5

La evidencia E05 muestra la existencia de procesos de coordinación (desarrollados en la evidencia E20) y las actas de reuniones de coordinación del título. Se puede concluir que las asignaturas con actividades formativas que incluyen una parte de carácter teórico y actividades prácticas o de laboratorio están adecuadamente coordinadas.

La carga de trabajo descrita en las guías docentes consultadas corresponde con lo mostrado en la memoria verificada.

Según la evidencia Tabla 4, el Máster ha tenido 12 estudiantes, por tanto, el tamaño de grupo es adecuado, siendo la ratio profesor/estudiante de 1/1,5 según dicha evidencia.

## **CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

La denominación del título se corresponde con la establecida en la memoria verificada.

La memoria verificada del título se encuentra disponible y es fácilmente accesible desde el apartado de Documentación Oficial del Título en la web del mismo. Tras la verificación del título, la memoria fue modificada y aprobada en febrero de 2019. Sin embargo, en la web del título solamente resulta posible obtener la memoria inicialmente verificada, en la que no están disponibles el criterio 2 y los pdf anexos de la memoria.

El resto de documentación oficial del título (publicación en BOE, enlace a RUCT...) está disponible y es fácilmente accesible desde el apartado de Documentación Oficial del Título en la web del título.

Las normativas aplicables de la Universidad, como la de admisión, permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos, régimen disciplinario, evaluación y reglamento del TFG/TFM están disponibles y son fácilmente accesibles desde el apartado de Normas de organización y funcionamiento de la página web del título.

El perfil de ingreso y los requisitos de acceso son públicos, accesibles desde la web del título y, en general, se ajustan a lo establecido en la memoria verificada. Sin embargo, en la memoria verificada se indica, dentro del perfil de acceso: "En el caso de no contar con las



**CSV : GEN-2b83-41f3-d1f4-2aff-e8f0-330c-6da8-982e**

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MERCEDES SILES MOLINA | FECHA : 31/08/2020 13:11 | NOTAS : F

titulaciones mencionadas, su admisión la decidirá la coordinación general del máster, atendiendo a criterios de experiencia profesional demostrable, siendo necesarios más de dos años de experiencia realizando tareas relacionadas con el ámbito de conocimiento, como pueden ser: -Gestión y desarrollo de diseño de productos. -Técnicas y materiales para el proceso de fabricación de productos finales. -Procesos de fabricación adaptadas a las previsiones de marketing". Esta información aparece en la evidencia E01 pero no aparece en la información de la web del Máster.

El listado completo de competencias del título accesible desde la página web en el documento de la memoria verificada.

La estructura del plan de estudios y su distribución en créditos están disponibles y son fácilmente accesibles desde el apartado de "Plan de Estudios" de la página web del título.

Existe un error en la información facilitada sobre el Perfil de egreso del título dentro de la sección "Salidas profesionales" de la web del título, pues recoge los requisitos de acceso en lugar del perfil de egreso.

La información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título, los responsables del mismo, sus procedimientos y acciones de mejora puestas en marcha está publicada y es fácilmente accesible dentro del apartado de Calidad.

La información relativa a los servicios de apoyo y asesoramiento para estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad y la existencia de adaptaciones curriculares son transversales a los distintos títulos y está disponible desde la página del Máster, en la pestaña "Metodología", que dirige a dicha información.

### **CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

Se dispone de procedimientos para el análisis de la calidad de la enseñanza y la docencia. El SGIC cuenta con la certificación de su diseño e implantación por parte de AUDIT. La Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología solicitará la certificación de la implantación en su centro próximamente.

El sistema contempla un procedimiento para medir la satisfacción de los estudiantes y profesores con el título. No se ha podido acceder a evidencias directas de su aplicación, sin embargo en la información aportada por la Universidad en el proceso de seguimiento se aportan datos sobre el grado de satisfacción de los estudiantes y los profesores con diversos aspectos.

El SGIC dispone de un procedimiento también para el seguimiento de los egresados. No se tienen datos de inserción laboral por no haber transcurrido el tiempo necesario después del egreso para realizar estos análisis.

También se dispone de un procedimiento para la atención a sugerencias y reclamaciones. La Universidad indica en el informe cualitativo de implantación del título que no se han recibido reclamaciones por el momento.

### **CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO**

La memoria verificada indicaba un total de 20 profesores involucrados en la docencia del título, en la evidencia Tabla 1 muestra 8 profesores. Esta diferencia podría justificarse por el hecho de que la memoria verificada preveía un total de 300 estudiantes/año de nuevo ingreso, cuando en el curso de referencia ha habido 12 estudiantes matriculados.



**CSV : GEN-2b83-41f3-d1f4-2aff-e8f0-330c-6da8-982e**

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MERCEDES SILES MOLINA | FECHA : 31/08/2020 13:11 | NOTAS : F

En muchas asignaturas el perfil académico y experiencia docente del profesorado no se corresponden con lo establecido en la memoria verificada. A partir de los enlaces de la Tabla 1 a los CVs de los profesores del título y de la información de la evidencia E18 se puede concluir que:

- El CV de la profesora de la asignatura "Taller de Creatividad y Metodología Aplicada" no es adecuado a la materia que imparte ni por titulación (ingeniera química) ni por experiencia investigadora ni por experiencia profesional. En la memoria verificada, estaba contemplado que el profesorado de la asignatura tuviera perfil de bellas artes o arquitectura.
- El profesor de la asignatura "Ingeniería, Diseño y Fabricación Asistida por Ordenador" no cumple lo establecido en la memoria verificada en lo que se refiere a experiencia docente en materias relacionadas con la ingeniería mecánica, diseño y fabricación industrial, diseño asistido por ordenador y estrategia digital. Su experiencia investigadora es en el ámbito de la ingeniería nuclear y su experiencia profesional en el área de las tecnologías de la información y de la gestión de proyectos.
- El CV del profesor de "Imagen corporativa y valor añadido" (ingeniero industrial) no se corresponde con los perfiles detallados en la memoria verificada (licenciado en publicidad, doctor en comunicación audiovisual, licenciado en bellas artes, arquitecto....)
- El CV de la profesora de "Planificación, Gestión y Desarrollo de Proyectos" no es claro en cuanto a su titulación, ya que indica que es "Doctora y Licenciada en Diseño Industrial y Multimedia. Máster Formación al Profesorado y en Gestión del Diseño Industrial", pero la licenciatura en diseño industrial y multimedia no existía en el anterior catálogo de titulaciones. En todo caso, no corresponde con el perfil establecido para esta asignatura que en la memoria verificada era de "Doctor en ingeniería industrial" y docente en materias relacionadas con el ámbito de los materiales, diseño asistido por ordenador, ingeniería de la producción. El CV de esta profesora indica experiencia técnica en proyectos de diseño, rehabilitación, reforma y licitaciones.
- En la asignatura "Fabricación y desarrollo del producto", de los dos profesores asignados, ninguno cumple ni por formación, ni por experiencia profesional ni por experiencia docente. El perfil indicado en la memoria verificada es "Doctor en ingeniería industrial" y docente en materias relacionadas con el ámbito de los materiales, diseño asistido por ordenador, ingeniería de la producción. Uno de ellos es doctor ingeniero industrial en energía nuclear y renovables, y su experiencia profesional es en el campo de la ingeniería energética. La otra profesora es doctora e ingeniera en diseño industrial y multimedia, sin experiencia docente en los campos mencionados en la memoria verificada.
- El profesor de la asignatura "Prototipos y lanzamiento" no cumple el perfil indicado en la memoria verificada: "Ingeniero industrial (doctor o profesional) en el sector de la ingeniería mecánica; diseño y fabricación industrial; diseño asistido por ordenador; estrategia digital con experiencia docente en el ámbito universitario". El profesor asignado es doctor arquitecto, sin experiencia docente ni profesional en el ámbito indicado y con líneas de investigación no apropiadas.

El autoinforme señala que 5 de los 8 profesores involucrados en la docencia del título pertenecen a la plantilla de personal permanente de la Universidad.



**CSV : GEN-2b83-41f3-d1f4-2aff-e8f0-330c-6da8-982e**

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MERCEDES SILES MOLINA | FECHA : 31/08/2020 13:11 | NOTAS : F

En la Tabla 4 se indica que la ratio nº estudiante/profesor es de 1,5/1. Con ello, puede concluirse que el número de estudiantes por profesor resulta favorable para el desarrollo de las actividades formativas propuestas.

La dirección de TFMs, se ha llevado a cabo por tres profesores. De éstos, dos de ellos se considera que pueden tener experiencia docente e investigadora adecuadas. En el caso de la tercera persona, con una titulación de doctora en biología y experiencia docente en riesgos laborales, medioambiente y responsabilidad corporativa y líneas de investigación relacionadas con el tratamiento de aguas, se considera que no cuenta con experiencia docente e investigadora en el ámbito del Máster y por tanto no sería adecuada para dirección de TFM.

La experiencia del profesorado en docencia online no puede valorarse plenamente, dado que gran parte del profesorado no incluye explícitamente este aspecto en los CV presentados en las evidencias.

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

La memoria verificada mostraba un total de 323 convenios con empresas y/o instituciones para la realización de prácticas, alineados con los objetivos del Máster. Pese a este amplio número de convenios, según la evidencia E11, los 9 convenios de prácticas de empresas que se han hecho efectivos se han realizado en entidades distintas a las expuestas en la memoria verificada.

La evidencia E10 muestra la existencia de un "Procedimiento de Gestión y Revisión de las Prácticas Externas Integradas en el Plan de Estudios", disponible en la evidencia E20 como Anexo VII. Esta evidencia también muestra una selección de e-mails que indica una adecuada coordinación entre la Universidad y las entidades colaboradoras donde los estudiantes realizan las prácticas. La evidencia E14 muestra documentación relativa a unas prácticas reales realizadas por los estudiantes. Estas evidencias muestran que las prácticas externas se desarrollan a través de procedimientos adecuados y de una coordinación efectiva entre la Universidad y las entidades donde se realizan.

Las actividades formativas propuestas en las asignaturas son adecuadas a la modalidad de enseñanza a distancia.

Se han revisado los contenidos web a disposición de los estudiantes a través de la intranet de la Universidad (acceso a través de usuario y clave proporcionados en la evidencia E15 de una selección de materias del título. En general la información está bien estructurada y permite el desarrollo de las actividades formativas.

El título cuenta con sistemas de seguimiento y tutorización al estudiante: Informe de incorporación, informe intermedio, informe final, informe de evaluación del tutor externo, memoria de prácticas. La ratio de profesores por estudiante 1/1.5 favorece el seguimiento y tutorización de los estudiantes. Adicionalmente, el Autoinforme señala que la Universidad cuenta con la figura del tutor personal que se encarga de guiar y asesorar al estudiante durante el desarrollo del curso, señalando que *"A cada tutor se le asigna un grupo de alumnos para su seguimiento y está en contacto directo y continuo con ellos, realizando un seguimiento telefónico y personalizado"*. El título cuenta también con un "Servicio de Atención a las Necesidades Especiales" que presta apoyo a los estudiantes en situación de diversidad funcional y con un "Servicio de Orientación al Alumno" que trabaja para ayudar a los alumnos en sus estudios teniendo en cuenta sus circunstancias laborales



**CSV : GEN-2b83-41f3-d1f4-2aff-e8f0-330c-6da8-982e**

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MERCEDES SILES MOLINA | FECHA : 31/08/2020 13:11 | NOTAS : F

y familiares. Por lo tanto, el título cuenta con sistemas de seguimiento y tutorización de los estudiantes, pudiendo éstos ser considerados eficaces y regulares.

Como se indica en las guías docentes y en la evidencia E17, el 60% de la evaluación es presencial en distintas sedes y el examen se envía en formato digital al profesor responsable. Dicha presencialidad asegura la identificación del estudiante. Para el 40% restante (evaluación continua en distintos formatos) se entiende que la identificación de los estudiantes se realiza a través de la plataforma y el seguimiento del profesorado.

#### **CRITERIO 6. INDICADORES DE RENDIMIENTO**

Dado que el título se ha implantado en el curso 2018-2019, no se dispone de una cohorte de estudiantes para obtener la evolución y nivel de las tasas del título.

La evidencia Tabla 2 muestra que el porcentaje de aprobados sobre el total de matriculados es superior al 80% en todas las asignaturas, a excepción de la asignatura "Trabajo Fin de Máster" donde es del 63.6% debido a que hay un 36.4% de no presentados. De mantenerse estos porcentajes de aprobados y presentados se cumplirán las tasas de graduación, de abandono y de eficiencia indicadas en la memoria verificada.

#### **CRITERIO 7. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS**

La memoria verificada planteaba una "previsión de adquisición de recursos materiales y servicios necesarios" en una tabla que cubría los cursos 2018-2019 al 2020-2021. La información aportada en la evidencia E17, presentada en un formato diferente, no permite determinar si se ha cumplido la previsión.

LA DIRECTORA DE LA ANECA

Doña Mercedes Siles Molina



**CSV : GEN-2b83-41f3-d1f4-2aff-e8f0-330c-6da8-982e**

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : MERCEDES SILES MOLINA | FECHA : 31/08/2020 13:11 | NOTAS : F