



INFORME FINAL DE EVALUACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título:	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Número de Expediente (RUCT):	4316535
Universidad responsable:	Universidad de A Coruña
Centro:	Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol
Rama de conocimiento:	Ingeniería y Arquitectura
Nº de créditos:	120
Profesión regulada:	Ingeniera Industrial o Ingeniero Industrial
Modalidades de impartición:	Presencial
Acreditación:	04/04/2018
Curso de implantación:	-

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de la calidad, la Universidad de A Coruña ha remitido al Consejo de Universidades la solicitud de la propuesta para la renovación de la acreditación del título "Máster Universitario en Ingeniería Industrial" con el fin de que ACSUG realice una evaluación para comprobar que el plan de estudios se está llevando a cabo de acuerdo con la descripción y los compromisos que se incluyeron en el proyecto inicial que, para este título, se aprobó en el proceso de verificación.

La evaluación se ha realizado por una subcomisión derivada de la Comisión de Evaluación de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de esta comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la página Web de ACSUG.

Este informe es el resultado de la evaluación del conjunto de evidencias de carácter documental del título y de la visita al centro donde se imparte el título, que se ha desarrollado sin incidencias conforme a la agenda prevista, y de la revisión del Plan de Mejoras presentado por el centro una vez recibido el informe provisional de evaluación para la renovación de la acreditación. Las acciones incluidas en dicho Plan de Mejoras serán objeto de especial revisión durante el proceso de seguimiento del título.

Una vez valorado cada uno de los criterios de acreditación según estos cuatro niveles:

- **Se supera excelentemente (A)**. El estándar correspondiente al criterio se logra completamente , además, es un ejemplo que excede los requerimientos básicos.
- **Se alcanza (B)**. El estándar correspondiente al criterio se logra completamente.
- **Se alcanza parcialmente (C)**. Se logra el estándar en el mínimo nivel pero se detectan aspectos puntuales que han de mejorarse.
- **No se alcanza (D)**. El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar correspondiente.

ACSUG emite un **informe final** de evaluación **favorable**.

Considerando la siguiente valoración por criterio:

DIMENSIONES Y CRITERIOS	VALORACIÓN
DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO	
Criterio 1. Organización y desarrollo	B - Se alcanza
Criterio 2. Información y transparencia	B - Se alcanza
Criterio 3. Sistema de garantía de calidad	B - Se alcanza
DIMENSIÓN 2. RECURSOS	
Criterio 4. Recursos humanos	B - Se alcanza
Criterio 5. Recursos materiales y servicios	B - Se alcanza
DIMENSIÓN 3. RESULTADOS	
Criterio 6. Resultados de aprendizaje	B - Se alcanza
Criterio 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento	C - Se alcanza parcialmente

OBSERVACIONES ADICIONALES

Relativas a la realización de la visita

- En relación con la organización de la visita de acreditación, se debe destacar el buen ambiente y hospitalidad de la misma, así como la fluida comunicación con los diferentes colectivos implicados en el título.

PRINCIPALES PUNTOS FUERTES

- Hay que enfatizar la excelente realización del autoinforme por su rigurosidad, detalle y buena argumentación. Se aprecia una cultura de la calidad y una evidente vocación de mejora continua en el centro.
- Los distintos grupos de interés, y especialmente el colectivo empleador, tienen una imagen positiva de las personas egresadas y consideran que reúnen las competencias adquiridas en el título.
- La docencia recibida está bien valorada por el alumnado, en particular la organización académica y la relación alumno-profesor.
- Se valora positivamente el esfuerzo de coordinación en la gestión de horarios, entregas de trabajos y exámenes. Se recomienda continuar incidiendo en este aspecto en el futuro.
- Se considera un punto fuerte del máster la elevada inserción laboral de las personas egresadas.
- La plantilla de profesorado muestra una gran competencia, perfil y calidad para abordar los requisitos de impartición del mismo.

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

Criterio 1. Organización y desarrollo

Valoración:

B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

El título de Máster en Ingeniería Industrial se recoge en el mapa de nuevas titulaciones de Grado y Máster y se acoge a lo que establece la Orden Ministerial CIN/354/2009, sobre requisitos para la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Naval y Oceánico. Se trata por tanto de un título de Máster oficial con orientación profesional, donde se obtienen las atribuciones profesionales que tienen por ley los actuales Ingenieros Industriales.

Durante el curso 2018-2019 se implanta el 1º curso de este nuevo Máster de 120 créditos ECTS que sustituye al anterior máster de 90 créditos que existía hasta el momento.

El perfil formativo del título mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional. En cuanto a la demanda del título, el alumnado de entrada ha estado rondando durante el periodo de funcionamiento del mismo las 30 personas por curso académico, teniendo en cuenta que en la memoria de verificación se hizo una previsión de 40 plazas ofertadas anualmente. En este sentido, se considera un área de mejora el desarrollo de un paquete de medidas de conciliación de las actividades académicas y laborales, en concreto, las matriculaciones a tiempo parcial, las dispensas académicas, así como la organización académica en general y su adecuada difusión entre el alumnado. Algunos grupos de interés indicaron desconocimiento de estos aspectos durante la visita.

El perfil de ingreso se considera adecuado en cuanto a que el título se nutre principalmente de alumnado procedente de los grados universitarios de la rama industrial de la UDC, en un porcentaje superior al 90%.

La oferta de módulos, materias y asignaturas se está desarrollando conforme a lo establecido en la memoria. Igualmente sucede con las actividades académicas, metodologías docentes y sistemas de evaluación. El título se imparte únicamente en modalidad presencial, pero cuenta con mecanismos para que estén disponibles los materiales de forma online.

Este máster tiene una oferta variada de prácticas en empresa, incluyendo una asignatura obligatoria, otra asignatura optativa e incluso la posibilidad de realizar prácticas extracurriculares. Hay que destacar que la mayoría de alumnado que cursa la asignatura obligatoria suele continuar las prácticas ampliándolas con las prácticas optativas.

Se han explicado por parte del título los distintos elementos de coordinación horizontal y vertical, que se consideran en general adecuados y están contribuyendo en la revisión y mejora continua del título.

En cuanto a la movilidad, el título reconoce que es aún algo limitada, tanto por parte del profesorado como del alumnado. En cuanto al alumnado entrante, no hay datos desagregados por titulación, pero el centro recibió a 25 estudiantes Erasmus. Aunque las características del título no facilitan la movilidad, es necesario seguir trabajando en este sentido,

Como resultado de la creación de la nueva escuela, fruto de la fusión de la EPS y la EUP, se han actualizado diferentes normativas y reglamentos, cuya aplicación se viene realizando sin ningún tipo de desviación o incidente, contribuyendo a un correcto desarrollo del título.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con las acciones de difusión y promoción del máster, tanto internas como externas, con el objetivo de mantener y, si es posible, aumentar la demanda del mismo. **En el periodo de alegaciones** el título dice que seguirá impulsando este tipo de actividades.
- Se considera un área de mejora el desarrollo de un paquete de medidas de conciliación de las actividades académicas y laborales, en concreto, las matriculaciones a tiempo parcial, las dispensas académicas, así como la organización académica en general y su adecuada difusión entre el alumnado. **En el periodo de alegaciones** el título indica que ha iniciado una acción de mejora (**PM 1/2425**), incluyendo la elaboración y difusión de un documento informativo con las diferentes posibilidades de matrícula disponibles.

Criterio 2. Información y transparencia

Valoración:

B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

En términos generales, la información pública que se ofrece (páginas web de la UDC y de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol) es suficiente, relevante, está actualizada y bien estructurada, por lo que da cobertura a las principales necesidades de información de los diferentes grupos de interés. Asimismo, se ofrece la información básica necesaria relacionada con el Sistema de Garantía de Calidad.

El único punto a destacar es el relativo al requisito de egreso establecido en la titulación, de que todo el alumnado certifique un nivel B2 de inglés antes de finalizar los estudios, para poder recibir oficialmente el título de máster. Tanto las personas egresadas como el alumnado indicaron que sería recomendable que este requisito se reflejara de manera más visible en la información pública proporcionada, debido al impacto que tiene posteriormente a la hora de cursar y finalizar los estudios.

RECOMENDACIONES

- Se considera que debe asegurarse que los alumnos de nuevo ingreso conozcan el requisito de certificar el nivel B2 de inglés al término de la titulación. **En el periodo de alegaciones** se indica por parte de los responsables del título la apertura de la propuesta de mejora (**PM 2/2425**), cuya efectividad se podrá comprobar en futuros procesos de evaluación del título.
-

Criterio 3. Sistema de garantía de calidad**Valoración:**

B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

El centro donde se imparte el título, la Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol (EPIF), es de reciente creación y surge de la fusión de las dos escuelas de ingeniería que existían antes en Ferrol (EUP y EPS). Una vez creado el nuevo centro, la EPIF ha realizado la adaptación de la documentación del SGC, cuya versión actualizada se ha aprobado en marzo de 2023 y fue enviada a ACSUG para poder conseguir la certificación del diseño del sistema de gestión. La evaluación del diseño del SGC aún está en proceso por parte de ACSUG. Por otra parte, en el autoinforme se citan retrasos en la implantación de la nueva aplicación informática por parte de la UDC. Además, como resultado de las elecciones a la dirección del centro se aprobaron recientemente las nuevas composiciones de las comisiones, incluida la de calidad.

Todas estas circunstancias están dificultando el avance en la implantación del SGC, tal y como se indica en el autoinforme. Este hecho se está viendo claramente compensado con la cultura de la calidad y la evidente vocación de mejora continua en el centro, lo cual se refleja en el excelente autoinforme presentado y el riguroso planteamiento y posterior seguimiento que se realiza de las propuestas de mejora.

El título ha aportado datos de las encuestas realizadas, existiendo información de varios grupos de interés, menos del colectivo de egresados y empleadores.

En relación al alumnado, se realizan dos tipos de encuestas. La primera de ellas es exclusivamente de evaluación docente por cada materia, y en la cual la participación ha descendido ligeramente, de un 19,61% a un 18,67%. La segunda encuesta, de temática más general, se realiza en 1º y 2º curso y los últimos datos indican una participación del 71,43% en 1º curso y en 2º curso del 25,65%.

En cuanto al PDI, el grado de respuesta en el curso 2022/2023 fue de un 40,38%, porcentaje ligeramente inferior al del curso anterior (46%).

La información ofrecida sobre las encuestas al PAS, que se realizan cada dos cursos académicos, indica un participación cercana al 50%.

Con respecto a los egresados se indica la dificultad para recabar esta información, si bien el título considera fundamental recopilar estos datos en el futuro. Para ello, se ha decidido enviar el cuestionario por correo electrónico a los titulados, ya que hasta ahora se les daba cuando acudían presencialmente a pagar las tasas del título. Pero dado que actualmente este trámite ya se hace telemáticamente se ha decidido probar esta nueva metodología.

En relación al colectivo empleador sólo existen datos a través de las valoraciones que hacen los tutores de las prácticas externas en sus informes.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con la implantación efectiva del SGC del centro recientemente creado, con el objetivo futuro de conseguir una certificación de la implantación del mismo. **Como respuesta al informe provisional** el centro destaca que continuarán con la implantación del SGC de cara a una futura certificación del mismo.
 - En cuanto las encuestas, se recomienda seguir incidiendo en aumentar los porcentajes de respuesta de los procesos de medición que ya se están llevando a cabo. Asimismo, es muy relevante recabar la opinión de los colectivos de los que no se dispone información actualmente, como es el caso de los egresados y empleadores. **En la fase de alegaciones** el título indica que ya dispone de encuesta a titulados, si bien el porcentaje de respuesta es muy bajo. En cuanto a la encuesta de empleadores, se realizará un listado de empresas que contratan titulados de la EPEF y se le hará llegar la encuesta.
-

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

Criterio 4. Recursos humanos

Valoración:

B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

Según las evidencias facilitadas, el profesorado es suficiente y con una cualificación adecuada para desarrollar sus funciones y atender a todo el estudiantado. La plantilla se compone de 52 personas, de las cuales aproximadamente un 92% tiene el título de doctor. Se destaca la elevada estabilidad en los contratos del profesorado.

Entre todos los miembros del PDI tienen 99 sexenios y 141 quinquenios, que se consideran unos datos positivos.

La movilidad del profesorado del título ha sido escasa, por ejemplo en el curso 2022/2023 solamente 1 profesor de la titulación han realizado alguna estancia. Durante las entrevistas se han podido comprobar las dificultades que existen para que el profesorado pueda realizar movilidad, no sólo en las ayudas y recursos económicos destinados a ello, sino también a la hora de que profesorado adicional pueda encargarse de la docencia de la persona que realiza la movilidad durante ese periodo.

En cuanto a la participación en el programa DOCENTIA, actualmente ha participado un 30% del PDI. Durante la visita se ha comentado por parte de las personas responsables del título que se va a seguir incidiendo para conseguir una mayor participación en el futuro.

La participación del PDI en actividades de formación se sitúa aproximadamente en un 30% del personal anualmente. Durante la visita se ha indicado que la oferta es buena, aunque a veces un poco generalista y que muchas veces el profesorado no puede solicitar los cursos por falta de tiempo para realizarlos.

En cuanto al Personal de Administración y Servicios (PAS), en general su número y formación se considera suficiente y satisfactorio para el título. La plantilla actual es el resultado de la fusión del personal de los dos antiguos centros. El PAS participa regulamente en actividades de formación (entre un 30% y 60% del personal anualmente) y valora de manera positiva la oferta formativa disponible, si bien hay que tener en cuenta que mucha formación se celebra en Coruña, lo que añade una dificultad para el personal asignado a

centros del Campus de Ferrol.

Criterio 5. Recursos materiales y servicios

Valoración:

B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta el autoinforme y evidencias presentadas, los recursos materiales e infraestructuras disponibles son suficientes, si bien la reciente fusión de las escuelas ha causado una reestructuración de servicios e infraestructuras que se percibe como un retraso por algunos de los grupos de interés. Es previsible que, con el paso del tiempo, esta percepción vaya mejorando, al mismo tiempo que los cambios y adaptaciones necesarias se vayan implantando de manera definitiva.

La administración del centro se encuentra ubicada en un edificio donde se encuentra centralizada la gestión administrativa de todos los centros del campus. De todos modos, la Escuela tiene asignado personal de ese servicio para atender al estudiantado y al profesorado de sus titulaciones.

Hay que destacar que dentro del campus de Esteiro en el que se encuentra situada la Escuela existe una oferta variada y amplia de servicios de gestión y asesoramiento. La biblioteca, con motivo de la reestructuración de espacios motivada por la fusión de los dos centros, ha tenido que ser desplazada a otro edificio cercano, con una considerable reducción del área habilitada tanto para los volúmenes disponibles como para la zona de consulta presencial. Se recomienda considerar esta situación en la reestructuración de espacios que aún se está llevando a cabo.

Los servicios de orientación académica y profesional puestos a disposición del alumnado se consideran adecuados. Existe una jornada de bienvenida en cada curso académico, donde se presentan todos los servicios que el centro y la universidad ofrece al estudiantado. Entre estos servicios se destaca el Plan de Acción Tutorial (PAT) que es voluntario y que está abierto a todo el alumnado del Centro. Además, hay que destacar la presencia de una Unidad de Atención a la Diversidad, así como también otras jornadas de orientación académica y laboral.

RECOMENDACIONES

- Los responsables del título son conscientes que la reciente fusión de las escuelas ha causado una reestructuración de servicios e infraestructuras que aún debe seguir gestionándose para una completa adaptación. Por ello, se recomienda seguir incidiendo en este aspecto, especialmente en la gestión de espacios destinados a laboratorios y la dotación y relación entre los laboratorios de investigación y los laboratorios docentes (como ejemplo de laboratorio susceptible de mejora se puede citar el laboratorio de fabricación mecánica). **En el periodo de alegaciones** el título hace un breve comentario sobre este punto diciendo que "*se sigue mejorando, en la medida de los recursos disponibles, las instalaciones y recursos de los laboratorios*". **Este aspecto será objeto de especial seguimiento en el título**, comprobando la puesta en marcha de un plan priorizado de medidas concretas.
-

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

Criterio 6. Resultados de aprendizaje

Valoración:

B - Se alcanza

JUSTIFICACIÓN

Las actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación recogidos en las guías docentes se han

cumplido de manera general durante el periodo que el título lleva funcionando y resultan coherentes con las competencias que se pretenden desarrollar, así como con los resultados de aprendizaje previstos.

En el autoinforme se indica que la Comisión de Calidad del centro aborda anualmente un seguimiento de los resultados de las distintas materias del título, identificando y, en su caso, analizando las posibles desviaciones conforme a la Normativa de Evaluación de la UDC. En el Máster de Ingeniería Industrial tres materias de 1º y cuatro de 2º curso presentaron desviaciones negativas en el curso 2022/2023, estando el resto dentro de los límites establecidos o con desviaciones positivas.

Mención especial merece el TFM, que es la materia con la tasa de evaluación más baja y con una mayor incidencia en los resultados globales del título, especialmente en la tasa de graduación y duración media. El título es consciente de ello y ha puesto en marcha varias medidas, que son vistas de manera positiva y cuyo resultado y evolución podrá ser comprobada en futuros procesos de evaluación del título.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con las medidas para mejorar los indicadores de resultados de las materias con datos más discretos, especialmente en el caso concreto del TFM. **En la fase de alegaciones** el título indica la apertura de una nueva acción de mejora (**PM 3/2425**), en la que se establece realizar un análisis detallado de las tasas y un seguimiento prioritario del desarrollo de los TFM.

Criterio 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento

Valoración:

C - Se alcanza parcialmente

JUSTIFICACIÓN

En cuanto a la demanda del título, el alumnado de entrada ha estado rondando durante el periodo de funcionamiento del mismo las 30 personas por curso académico, teniendo en cuenta que en la memoria de verificación se hizo una previsión de 40 plazas ofertadas anualmente.

Algunos resultados de la titulación (eficiencia, éxito ó abandono) tienen valores aceptables y se sitúan cercanos a las previsiones establecidas en la memoria vigente del título. Las tasas de rendimiento y evaluación se han ido reduciendo en los últimos cursos, rondando actualmente el 70%.

Sin embargo, la mayor preocupación en cuanto a los resultados del título se refleja en la tasa de graduación y la duración media de los estudios, cuyos datos han experimentado un empeoramiento progresivo. Tanto en el autoinforme como durante la visita se han expuesto varios motivos, como el perfil de alumnado ya insertado en el mercado laboral y la dilatación en la entrega del TFM. También se ha comentado como un aspecto que dilata la finalización de los estudios, la circunstancia de la obligatoriedad de que el alumnado tenga el certificado B2 de inglés para poder terminar el máster. El título ya ha puesto en marcha acciones para incidir en estos aspectos, cuya efectividad se podrá comprobar en el desarrollo futuro del título.

Sobre los indicadores de satisfacción, el título ha aportado datos de las encuestas realizadas, existiendo información de varios grupos de interés, menos del colectivo de egresados y empleadores.

En relación al alumnado, se realizan dos tipos de encuestas. La primera de ellas es exclusivamente de evaluación docente por cada materia, en la cual la participación ha descendido ligeramente, de un 19,61% a un 18,67% y con una valoración media de 4,7 sobre 7. La segunda encuesta, de temática más general, se realiza en 1º y 2º curso y los últimos datos indican una participación del 71,43%, con una valoración media de 4,24 sobre 7 y en 2º curso del 25,65% de participación con una valoración de 4,14 sobre 7. Los aspectos peor valorados por el alumnado (con puntuación inferior a 3,5) son los referentes a la carga de trabajo, coordinación del profesorado y el servicio de cafetería. Aspectos mejor valorados para 1º curso el procedimiento de admisión, la disponibilidad de recursos bibliográficos y el personal académico. Para los de 2º curso los recursos de la teledocencia y la atención del personal de apoyo.

En cuanto al PDI, el grado de respuesta en el curso 2022/2023 fue de un 40,38%, con una valoración media de 5,53 sobre 7. Sólo hay dos ítems valorados con una nota media inferior a 5, el referente al uso de las

tutorías por parte de los estudiantes y el servicio de reprografía.

La información ofrecida sobre las encuestas al PAS, que se realizan cada dos cursos académicos, indica un participación cercana al 50%. En general, la puntuación obtenida en todos los ítems está entre 4 y 6 sobre 7, con una media de 4.95. Aspectos mejor valorados: aplicaciones informáticas y la dotación de personal. Peor valorados: las instalaciones, el equipamiento y los programas de movilidad.

Con respecto a los egresados, hasta ahora se realizaban las encuestas de satisfacción cuando las personas acudían presencialmente a pagar las tasas del título. Como actualmente los trámites ya se hacen telemáticamente se ha decidido cambiar la metodología, enviando el cuestionario por correo electrónico a los titulados. En el futuro podrá comprobarse la efectividad de esta medida.

Sin embargo, sí se ofrecen datos de un estudio de inserción laboral de las personas egresadas realizado por la EPIF en 2023, con una respuesta de egresados de este título del curso 2021/2022 de un 89%. El 100% estaba trabajando y el 75% contestaron que se encuentran en puestos relacionados con el Máster que estudiaron. El 81,3% de los egresados encuestados ya trabajaba antes de iniciar estos estudios o encontró trabajo durante la realización de los mismos. Se recomienda aprovechar la realización de este estudio para incluir preguntas relacionadas con la satisfacción de la formación recibida.

En relación al colectivo empleador sólo existen datos a través de las valoraciones que hacen los tutores de las prácticas externas en sus informes.

ASPECTOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Se debe continuar con las acciones para incidir en la mejora de algunos resultados del título, como la tasa de graduación y la duración media de los estudios. **En la fase de alegaciones** el título indica la apertura de una nueva acción de mejora (**PM 3/2425**), en la que se establece realizar un análisis detallado de las tasas y un seguimiento prioritario del desarrollo de los TFM.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con las acciones de difusión y promoción del máster, tanto internas como externas, con el objetivo de mantener y, si es posible, aumentar la demanda del mismo. **En el periodo de alegaciones** el título dice que seguirá impulsando este tipo de actividades.
 - Se recomienda aprovechar la realización del estudio de inserción laboral por parte de la EPIF, para incluir preguntas relacionadas con la satisfacción de la formación recibida. En este sentido, **el título puntualiza** que las preguntas de satisfacción de la formación recibida ya se encuentran en la encuesta de titulados por lo que se considera duplicar la información su inclusión en la encuesta de inserción laboral.
-

Santiago de Compostela 04 de noviembre de 2024

Director ACSUG



José Eduardo López Pereira
