

Informe final para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Sevilla

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4315032
Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Universidad	Universidad de Sevilla
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

2. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto con el art. 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación, designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la renovación de la acreditación de los títulos oficiales presentada por la Universidad. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento**, esto conlleva un plan de mejora cuya realización será objeto de comprobación a lo largo del seguimiento.
- Tercero: Especifica las **modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma

Código Seguro de verificación: gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	1/10



gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==

satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

MOTIVACIÓN

3.0. INTRODUCCIÓN

La Comisión de Renovación de la Acreditación a la vista del Autoinforme de Acreditación presentado por la Universidad solicitante, de las evaluaciones de dicho autoinforme, de las evidencias presentadas por la Universidad solicitante y de las aclaraciones y respuestas obtenidas de las personas comparecientes en la visita de acreditación, emitió el Informe Provisional de renovación de la acreditación que contenía recomendaciones en diversos criterios. Presentadas las alegaciones en tiempo y forma por la Universidad, la Comisión de renovación de la acreditación ha analizado dichas alegaciones y emite este Informe Final de evaluación.

Este Título habilita para el ejercicio de una profesión regulada y tiene que cumplir, con carácter general para todo el Estado, una serie de requisitos establecidos por el Ministerio de Educación.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza

La información del Máster es pública en la web de la Universidad de Sevilla (US) y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) y fácilmente accesible a todos los grupos de interés. La página web del Título tiene una estructura bien organizada y ofrece información completa y actualizada del programa formativo.

Desde página específica del Título en la web institucional se accede a los contenidos generales más relevantes conforme a la Memoria Verificada: Acceso (con información de oferta y demanda, perfil y normativa), Datos generales, Objetivos y Competencias, Plan de Estudios, así como a información general del Trabajo Fin de Máster, Movilidad, Prácticas en empresa, Sistema de Gestión de Calidad con información de los Resultados del Título y enlaces a la Memoria Verificada, Autoinformes (con los planes de mejora) e Informes de seguimiento, Procedimiento de sugerencias y reclamaciones y Buzón de quejas.

La información pública se amplía y complementa con la mostrada en la página de la ETSI en la que, además de información propia del Máster relativa a horarios, fechas de exámenes y trámites, se puede encontrar información más específica del Plan de Estudios (reconocimiento de créditos por cambio de plan de estudio, itinerarios), del Trabajo Fin de Máster (Normativa, trámites, oferta y TFM presentados), de las Prácticas en Empresa (Normativa, Guía de procedimiento de matrícula, adjudicación, seguimiento, memoria y evaluación) y del Sistema de Garantía de Calidad del Título (Comisiones de Garantía de Calidad del Centro y Título, y las Actas de las reuniones).

Se indican los responsables de la actualización de la información pública disponible. La información general, revisada por los diferentes centros/departamentos implicados en la docencia, es actualizada en la web del Título por los servicios centrales de la Universidad. El Centro de Cálculo y el Subdirector de Actividades Docentes de la ETSI se ocupan de la actualización de calendarios, horarios, exámenes, en la web del Centro. El Servicio de Relaciones Exteriores de la ETSI mantiene actualizada la información relativa a las prácticas en empresa y la movilidad.

Para la gestión de las guías o proyectos docentes de las asignaturas, la Universidad dispone de la aplicación

Código Seguro de verificación: gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	2/10



gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==

ALGIDUS que permite actualizar con un formato común la información publicada de las asignaturas del Plan de Estudios.

En relación a la difusión del Título, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería realiza numerosas actividades programadas, comunes a todos los títulos que imparte, entre las que destacan las Jornadas Preuniversitarias de Formación e Investigación en la ETSI, la Jornada Andaluza de Puertas Abiertas para Alumnado de Bachillerato de Andalucía y el Encuentro Sobre Ingeniería y Empleo. La información detallada de todas ellas se encuentra recogidas en el Plan de Orientación y Acción Tutorial de la ETSI. A la difusión del Título en el sector empresarial y a nivel nacional e internacional también contribuyen las cátedras de empresa de la ETSI, el centro de transferencia de tecnología AICIA (Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía) y las redes de excelencia internacionales a las que pertenece la ETSI (TIME, PEGASUS).

La evolución del indicador de opinión sobre la disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información existente del Título en la web, es positiva, siendo la satisfacción del alumnado media y la del PDI y PAS moderadamente alta.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza

La Universidad de Sevilla tiene su propio SIGC que aplica a todos los títulos que imparte, con todos los procedimientos desplegados y actualizados por la Oficina de Gestión de la Calidad de la propia Universidad.

Se constata que el Título cuenta con un SGIC bien implantado, que garantiza su desarrollo, revisión y mejora. Se indica la contribución y utilidad de la información proporcionada por los indicadores y procedimientos con relación al seguimiento del Título, permitiendo detectar las principales carencias y establecer planes de mejora.

Están desplegados todos los procedimientos que contempla la Memoria Verificada, algunos son competencia del Centro y otros de la Universidad. Los más recientes son los correspondientes a Inserción Laboral, Movilidad y Prácticas en Empresas.

Se proporciona información sobre la Comisión de Garantía de Calidad de Centro (CGCC), de rango superior y transversal a todas las titulaciones del Centro, y de la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación (CGCT) y de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE) que han unificado su composición para hacerlas más operativas. La comisión CGCT-CSPE es común al Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales lo que permite tener una visión conjunta de los dos títulos y coordinar las modificaciones del Plan de Estudios en ambas titulaciones. La composición de las comisiones se considera adecuada, con representación de los diferentes colectivos indicados en la normativa. No obstante, se podría invitar a la Comisión de Garantía de Calidad del Título a representantes de egresados y de empleadores, que podrían aportar su visión para la mejora continua de la titulación y contribuir a su difusión en el sector empresarial.

Se hace una valoración detallada de la dinámica de funcionamiento de la CGCT-CSPE para la planificación y desarrollo del programa formativo. Se informa de las reuniones de la comisión con los responsables de los departamentos y representantes de alumnos, además de las reuniones de coordinación al principio de cada cuatrimestre. Los temas tratados se recogen en las Actas publicadas en la web.

Se valoran acertadas las certificaciones y reconocimientos que la ETSI-US ha obtenido de diferentes organismos nacionales e internacionales, tanto para su SGC como para los diferentes servicios del Centro: Sello de Excelencia 400+ de EFQM; valoración Positiva por ANECA-AUDIT del Sistema de Gestión Interna de la

Código Seguro de verificación: gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	3/10



gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==

Calidad; Certificación ISO 9001:2008 de los servicios del Centro de Cálculo, Secretaría, Relaciones Exteriores y Movilidad y Prácticas en empresas.

Asimismo, se destaca el uso y aplicabilidad de la plataforma LOGROS como gestor documental de la información generada por el SGC ya que permite mantener actualizada la información para supervisar y garantizar el desarrollo del Título conforme a lo especificado en la Memoria Verificada. Se valora como buena práctica que toda la información del SGC, relevante para el seguimiento del Título, se encuentre completa, actualizada y unificada en LOGROS. Esta herramienta ha sido de gran utilidad para la consulta de las evidencias durante el proceso de evaluación de la solicitud de Renovación de la Acreditación por parte de la comisión evaluadora.

Se constata la existencia de planes de mejora fruto de las reuniones periódicas de la Comisión de Garantía de Calidad del Título, y de la revisión y análisis de los resultados de los procedimientos. Los planes de mejora se actualizan anualmente e incluyen objetivos y acciones concretas con indicación de responsables, coste, fechas, indicador y meta a alcanzar. Se han propuesto diversas mejoras de la titulación para corregir las deficiencias detectadas durante la implantación del Título, lo que evidencia que el SGC está funcionando.

Se han planificado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones de los informes de verificación y seguimiento. Prácticamente todas ellas se consideran atendidas y resueltas, o en proceso. Se concluye que el Título dispone de un sistema de garantía de calidad formalmente establecido y bien desplegado, que garantiza su desarrollo, revisión y mejora continua.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

El Título está plenamente implantado y, en términos generales, se está cumpliendo con el proyecto establecido en la Memoria Verificada. Se han realizado modificaciones del programa formativo en relación al proyecto inicial como consecuencia de la revisión y mejora realizada durante el proceso de implantación: elaboración de itinerarios vinculantes de asignaturas obligatorias para alumnos, grados y menciones; oferta de asignaturas de otros másteres del ámbito de la Ingeniería Industrial para permitir la especialización de los alumnos y facilitar la obtención de dobles titulaciones; aumento el número de plazas ofertadas en respuesta a la elevada demanda e incorporación de la asignatura optativa Inglés Técnico.

No se ha solicitado la modificación del Título puesto que, según la valoración de los Servicios de ordenación Académica de la US, los cambios no tienen carácter sustancial al afectar solamente a la oferta de asignaturas optativas. Todos los cambios han sido aceptados por la DEVA e implantados.

Las guías o proyectos docentes, en general, se ajustan a lo establecido en la Memoria Verificada. Se han incorporado los proyectos docentes del TFM y de la Prácticas en Empresa. Sin embargo, se constata que las guías de algunas asignaturas, vigentes en el plan de estudios, carecen de contenido y se recomienda completarlas con la misma información que el resto de las asignaturas (objetivos, resultados del aprendizaje, competencias y sistemas de evaluación). Así pues, se mantiene la recomendación hasta su completa resolución.

Se valora positivamente el análisis realizado en el autoinforme de las fortalezas y debilidades del Título. Se constata que se han producido avances y logros significativos en el diseño y planificación del programa formativo. No obstante, también se indican debilidades en relación a los siguientes aspectos: necesidad de mejorar la estructura del Plan de Estudios y facilitar la integración del Grado y del Máster; bajo grado de

Código Seguro de verificación: gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	4/10
 gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==			

satisfacción con los sistemas de evaluación por parte de los alumnos y necesidad de reducir el número de itinerarios.

La Comisión Académica está trabajando en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas detectados. Según consta en el tratamiento de las recomendaciones de los informes de seguimiento, la ETSI ha constituido una comisión específica para reformar los planes de estudio del Grado y del Máster en el ámbito de la Ingeniería Industrial.

Están implementadas y disponibles todas las normativas necesarias para el funcionamiento de la titulación. Se valoran acertadas las medidas adoptadas para reforzar la gestión de la Movilidad, con un Delegado de Movilidad del Máster, y de las Prácticas en Empresa. Los procesos de gestión relativos a Secretaría, Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas en Empresa están certificados por la norma ISO 9001:2008 para garantizar la calidad de ejecución y mejora de los mismos.

La CGCT es la responsable del proceso de admisión y de asignación de los complementos de formación para alumnos procedentes de títulos distintos del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales, así como para la asignación de complementos especialización, con itinerarios personalizados para favorecer la realización de un doble máster.

La valoración global del Título en las encuestas de opinión del alumnado, inicialmente muy baja (2,83/10), ha mejorado ligeramente (3,79/10); sin embargo, la mayoría de los ítems no alcanzan el aprobado. En las audiencias con estudiantes y egresados manifestaron su insatisfacción con el Plan de Estudios por considerarlo muy generalista, con solapamientos y repeticiones de contenidos y asignaturas más propias del Grado que del Máster. Asimismo, indicaron que algunas asignaturas están muy condensadas y son impartidas por varios profesores, como si fueran varias asignaturas, sin relación ni coordinación de contenidos.

Los gestores del Título y el profesorado reconocen el reducido margen de libertad en el diseño, organización y desarrollo del Plan de Estudios, puesto que se debe ajustar a lo indicado en la orden CIN. Por otro lado, resaltan que es un problema que afecta a prácticamente todos los másteres habilitantes de la Rama de Ingeniería e informan de que, aunque actualmente el perfil de competencias y la estructura curricular de la titulación se corresponden perfectamente, se está abordando la reforma de los planes de estudio para mejorar su estructura y la integración de los estudios de Grado y Máster.

Se valora positivamente la implicación y el esfuerzo de los responsables del Título, del profesorado y del alumnado en la búsqueda de soluciones para corregir las deficiencias detectadas, y mejorar el diseño y la planificación del programa formativo.

Recomendaciones:

- 1.- Se recomienda completar los proyectos docentes de todas las asignaturas vigentes en el Plan de Estudios.

3.4. PROFESORADO

Se alcanza

Se hace un análisis comparativo muy detallado del profesorado involucrado en el Título (categorías, cualificación, tipo de vinculación) en relación a la Memoria Verificada. Un porcentaje importante de créditos del Máster son impartidos por profesores doctores, principalmente Catedráticos de Universidad y Profesores Titulares o Profesores Contratados Doctores acreditados, y aproximadamente el 30% por Profesores Asociados,

Código Seguro de verificación: gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	5/10
 gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==			

Ayudantes Doctores y otras categorías (colaboradores, sustitutos interinos, etc.). La plantilla no ha sufrido cambios significativos desde la implantación del Título, si bien ha mejorado su cualificación investigadora: la mayor parte del PDI pertenece a grupos de investigación y ha aumentado el número de sexenios y el porcentaje de doctores. En base a la información proporcionada, la plantilla docente se considera bien dimensionada, estable en el tiempo y adecuada para llevar a cabo el programa propuesto en relación al número de estudiantes y a las características del Título.

La información del profesorado en el listado presentado como evidencia es bastante completa e incluye un enlace a su actividad investigadora. No obstante, se recomienda completar también la información del perfil profesional de los profesores no doctores (asociados y de otras categorías).

Se aporta información de las acciones propuestas para promover la participación del profesorado en actividades de formación docente. Se constata que ha aumentado la participación en cursos de formación y, sin embargo, ha disminuido la implicación en proyectos de innovación. Como acciones de mejora, la ETSI ha organizado actividades de reconocimiento, con un premio de innovación docente y la publicación de dos monografías, lo que se destaca como buena práctica.

La actividad docente del profesorado está bien valorada en las encuestas de satisfacción, con valores superiores o próximos a 4/5 para todos los ítems encuestados, siendo similar a la media del Centro y ligeramente inferior a la de la Universidad.

El Título dispone de criterios de selección del profesorado como tutores del Trabajo Fin de Máster. La asignación se rige por la normativa establecida en el Centro, apoyándose en una herramienta informática que facilita la publicación y asignación de TFM de forma efectiva (se publica la oferta de TFM, los alumnos indican sus preferencias y el profesor elige).

En cuanto al perfil del tutor del TFM, la normativa establece que deberá estar en posesión del título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Máster Oficial Universitario, y deberá ser docente de la ETSI, docente de otro centro de Ingeniería, o bien desarrollar su trabajo profesional en el ámbito de la Ingeniería. Así mismo, el tutor deberá ser doctor o tener una experiencia profesional de cinco años o más. De las evidencias presentadas, el perfil de profesores que supervisa el TFM se considera adecuado. En las audiencias los egresados manifestaron, en general, su satisfacción con el procedimiento y supervisión del TFM.

La gestión de las Prácticas externas en sus dos modalidades, curriculares y extracurriculares, la realiza la ETSI y la US firma los convenios. La oferta es pública, en la plataforma ICARO, y en el tablón de la ETSI y la selección de los alumnos la realiza la empresa. El Centro cuenta con personal auxiliar de apoyo a la gestión de las prácticas, lo que se valora positivamente.

Se dispone de criterios de selección del profesorado como tutor académico para la supervisión de las prácticas externas. De acuerdo a la Normativa de Prácticas en Empresa de la US, debe ser un profesor del curso en el que está matriculado el alumno. De las evidencias presentadas, el perfil de los tutores se considera adecuado. En todos los casos se ha asignado un tutor académico del área afín a la temática de las prácticas.

El Título dispone de mecanismos de coordinación del programa formativo. Se indican las comisiones responsables y sus funciones, así como las actividades de coordinación realizadas y los temas tratados. Las Actas y las herramientas de coordinación están publicadas en la web del Centro. La coordinación se realiza a varios niveles: intra-asignatura, siendo el responsable el coordinador de la asignatura, e inter-asignaturas, a través de la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudios, conjuntamente con los coordinadores de las asignaturas. La baja satisfacción del alumnado con la coordinación está relacionada con la falta de integración de los planes de estudio de Grado y de Máster, cuya modificación se está estudiando a nivel nacional.

Código Seguro de verificación: gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==	PÁGINA	6/10



gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==

3.5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza

Se hace una descripción detallada de las infraestructuras de la ETSI (Biblioteca, Centro de Cálculo con certificado AENOR, Laboratorios, etc.), comunes a todas las titulaciones del Centro. Además, el Título utiliza las infraestructuras de los departamentos implicados en la docencia, todos ellos con una gran variedad de laboratorios y medios para la realización de las prácticas. Asimismo, se dispone de suficiente personal de apoyo tanto en los laboratorios como en el Centro de Cálculo.

Se indican las mejoras realizadas desde la implantación de los nuevos títulos (nuevas aulas, renovación de equipos informáticos, de instalaciones, de la plataforma virtual), aumento del PAS, ampliación del fondo bibliográfico, aumento de equipos informáticos en el Centro de Cálculo y firma de acuerdo con MICROSOFT para descarga de programas destinados a docencia.

En base a la información aportada, las infraestructuras y los recursos humanos (personal de apoyo y personal de administración y servicios) y materiales se consideran suficientes para el correcto desarrollo de la docencia. La valoración del alumnado, profesores y PAS de las infraestructuras, en general, es positiva.

La Universidad y el Centro disponen de servicios de orientación académica y profesional del estudiante: Planes de Orientación y Acción Tutorial (POAT); Centro de Atención al Estudiante; Agencia de Colocación con licencia oficial del Servicio Andaluz de Empleo, el Portal Virtual de Empleo, el chat USlabori y @usvirtual empleo; Ferias de Empleo presenciales y virtuales; Servicio de Relaciones Exteriores que gestiona las PE y la movilidad (con convenios con universidades europeas y americanas de alto nivel). La Universidad también organiza cursos para la orientación en la búsqueda de empleo, talleres para mejorar las competencias transversales. Asimismo, cuenta con herramientas de análisis, como el Laboratorio Ocupacional, basadas en el seguimiento de las trayectorias de los estudiantes para mejorar sus oportunidades de acceso al mercado laboral. En base a la información aportada los servicios de orientación académica y profesional se consideran adecuados a las características del Título.

3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se alcanza

La información facilitada en las guías o proyectos docentes está actualizada y se ajusta a lo especificado en la Memoria Verificada. En general, los contenidos, resultados del aprendizaje y las competencias, así como las actividades formativas y los sistemas de evaluación están bien definidos y orientados a la adquisición de las competencias y objetivos del Título. Las metodologías se han revisado y se han ido adaptando desde la implantación del Máster hasta llegar a la configuración actual. Se observa un equilibrio entre la transmisión de conocimientos teóricos y prácticos. No obstante, se indica como debilidad la necesidad de aumentar el tiempo de dedicación a las prácticas de laboratorio, de informática y de campo para potenciar la formación práctica de acuerdo al perfil de la titulación.

En algunas asignaturas se constata que las metodologías de enseñanza-aprendizaje empleadas y los sistemas de evaluación utilizados están orientados a la adquisición de las competencias y objetivos del Título. Sin embargo, en otras los criterios de evaluación son demasiado genéricos y deberían ser más explícitos con relación a cada actividad evaluada, para poder valorar de forma adecuada la adquisición de las competencias

Código Seguro de verificación: gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==	PÁGINA	7/10



gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==

por parte de los estudiantes, de acuerdo con lo establecido en la Memoria de Verificada.

La valoración que hacen los estudiantes del grado de consecución de las competencias anunciadas en el Título es baja (de 4,15 y 4.33 sobre 10), lo que parece indicar que perciben como mejorable la adaptación de la metodología y los sistemas de evaluación en las distintas asignaturas a la adquisición de las competencias. Se recomienda continuar con las acciones de mejora planteadas para mejorar este aspecto.

En base a los resultados proporcionados para dos cursos académicos puede deducirse que los resultados de rendimiento académico, globales del Título y por asignaturas, son satisfactorios. El elevado índice de aprobados y el bajo número de No presentados es una evidencia del éxito de los alumnos en las asignaturas. Los resultados académicos de los Trabajos Fin de Máster también son excelentes, con un porcentaje alto de Matrículas de Honor y Sobresalientes, lo que corrobora la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

En las audiencias los empleadores destacaron su estrecha colaboración con la ETSI y su confianza en la calidad de la formación de los egresados del Máster. En general, revelan que no conocen en detalle el Plan de Estudios y, aunque no distinguen bien entre la formación de un egresado de máster y un graduado, opinan que la realización del TFM refuerza la formación y experiencia de los egresados. Se muestran muy favorables a la realización del TFM en colaboración con la empresa y consideran las prácticas fundamentales, puesto que facilitan la inserción laboral. Por otro lado, resaltan la importancia de potenciar el Plan de Estudios con conocimientos en temas importantes para la empresa, como calidad, economía y gestión de proyectos.

3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Se alcanza

Para el análisis de los indicadores de satisfacción y rendimiento se presentan los resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado, del profesorado y del PAS con el programa formativo. Asimismo, se realiza un análisis detallado de los resultados y de la contribución de las acciones de mejora puestas en marcha a la identificación de los problemas y a la mejora de los resultados, respecto a los primeros cursos.

La satisfacción del alumnado con el Título es baja con una ligera mejora el segundo año (2,83 en 14/15 a 3,79 en 15/16). Estos valores son inferiores a la media del Centro (4,45) y de la Universidad (5,23). Los responsables del Máster han identificado como causa principal de la baja satisfacción del alumnado la falta de integración de los estudios de Grado y de Máster. Se espera que los cambios realizados en el programa formativo y en la estructura del Título, junto con el nuevo escenario propuesto por la CRUE, Grado+Máster integrado, tengan un efecto positivo en los indicadores de satisfacción.

El profesorado y el PAS muestran una satisfacción moderada con el Título, con valoraciones superiores a las del alumnado. No están disponibles aún las encuestas de satisfacción de egresados y empleadores con el Título, puesto que se realizan dos años después de la finalización de la primera promoción. Se deberá prestar atención a este punto en futuros autoinformes.

La satisfacción del alumnado con respecto a la planificación docente, al desarrollo de la docencia y, en general, con la calidad docente de la titulación, es bastante positiva. La valoración del alumnado en relación a la actividad docente del profesorado es medio-alta (en torno a 4 sobre 5), resultado que contrasta con la baja valoración con el Título.

Los resultados provisionales de satisfacción del alumnado que ha hecho prácticas en empresa durante el curso

Código Seguro de verificación: gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==	PÁGINA	8/10



gEQQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==

2016-17, recogidos por el Servicio de Prácticas de la ETSI, confirman la alta valoración de la práctica (4,54/5 y de los tutores de la empresa (4.31/5) y académicos (4.30/5). Estos indicadores son muy satisfactorios y el objetivo es mantenerlos en la medida de lo posible. En particular, se destaca el aumento del número de convenios, de 7 a 68. Se considera adecuado el número de empresas para realización de prácticas curriculares y extracurriculares, en relación al número de alumnos.

Los resultados del indicador de satisfacción del alumnado con los servicios de orientación académica y profesional están disponibles desde el curso 2016/17 en la versión V5 del SGC.

Los indicadores de rendimiento académico presentan, en general, buenos resultados, con tasas de eficiencia y éxito próximas al 100%. La tasa de rendimiento del Título fue del 82,53% en el curso 14/15 y ligeramente menor (78,83 %) en el 15/16. Los valores son similares a la tasa de rendimiento de otros másteres de la ETSI. Se han identificado tres asignaturas obligatorias (Ingeniería del Transporte, Ingeniería Estructural y Ampliación de Teoría y Tecnología de Máquinas y Mecanismos) con tasas de rendimiento inferiores al 50%. La Comisión de Seguimiento está analizando las posibles causas para proponer de acciones de mejora.

Aún no se dispone de información sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados de esta titulación, al no haber transcurrido el tiempo necesario desde la primera promoción para realizar este estudio. Esta cuestión deberá ser atendida en los futuros autoinformes de seguimiento. No obstante, se constata que la empleabilidad de los egresados del Máster es muy elevada.

Por otro lado, la evolución de los indicadores de ocupación y demanda desde la implantación es muy satisfactoria. La demanda del Título es alta, se ha ampliado progresivamente la oferta y en el último curso se cubrieron aproximadamente el 75% de las plazas ofertadas (152/195).

Se consideran atendidas y resueltas satisfactoriamente las recomendaciones del informe provisional relativas a este criterio.

En líneas generales se están cumpliendo los objetivos descritos en la Memoria Verificada en lo que respecta a la formación. Se concluye que la sostenibilidad y continuidad del Máster está asegurada: los recursos humanos y materiales disponibles son adecuados, el número de estudiantes de nuevo ingreso es alto y se percibe una continua demanda profesional de los egresados de la Escuela.

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizadas las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Recomendaciones:

- 1.- Se recomienda completar los proyectos docentes de todas las asignaturas vigentes en el Plan de Estudios.

Código Seguro de verificación: gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	9/10



gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==



La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe favorable

FRANCISCO GRACIA NAVARRO

DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Código Seguro de verificación:gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	28/06/2018
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	10/10



gEOQTNZ7zLaRsRC9mhpV/g==