

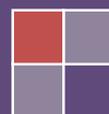
2014

Informe Global de evaluación de la Docencia

Máster en Investigación en Ingeniería
Industrial.

Curso 2013-2014

Informe sobre las actuaciones llevadas a cabo en el seno del Sistema de Garantía Interno de Calidad, así como los resultados obtenidos en los procedimientos aplicados y las propuestas de mejora que se llevarán a cabo con el fin de mejorar la calidad de la docencia impartida en el Máster en Investigación en Ingeniería Industrial.



Índice:

	PÁGINA
1. Responsables del Sistema de Garantía Interno de Calidad	3
2. Evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado	3
2.1. Indicadores.....	4
2.2. Encuesta a los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado	5
2.3. Informe del profesorado.....	8
2.4. Informe del responsable académico.....	10
2.5. Resultados académicos	11
3. Estudiantes de nuevo ingreso	12
4. Perfil del profesorado	13
5. Programa de Prácticas Externas	13
6. Programa de Movilidad.....	14
7. Satisfacción con el programa formativo	14
8. Seguimiento de las acciones de mejora del curso académico 2013 – 14	18
9. Acciones de mejora propuestas para el curso 2014 – 15	19

La Comisión de Calidad del Título emite el siguiente informe global de evaluación global de la actividad docente desarrollada en el curso académico 2012 – 2013 en la titulación de Máster en Investigación en Ingeniería Industrial.

1. RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD

Los Responsables del Sistema de Garantía Interno de Calidad son, por un lado, la Comisión de Calidad de Centro y por otro, las Comisiones de Calidad de cada uno de las titulaciones impartidas en el Centro. Su función es la de impulsar la cultura de la Calidad en el Escuela y velar por la correcta implementación y desarrollo de los procesos definidos en el SGIC, recogiendo y analizando toda la información generada por el Sistema y promoviendo acciones correctoras que permitan mejorar los Títulos ofrecidos. En concreto los responsables del SGIC en la Comisión de Calidad del Máster en Investigación en Ingeniería Industrial son:

Tabla- T1.1 Composición de la Comisión de Calidad del Máster en Investigación en Ingeniería Industrial.

NOMBRE	CATEGORÍA
Fernando Fadón Salazar	Profesor senior (Presidente)
Francisco Javier Azcondo Sánchez	Coordinador de la Titulación
Alfredo Ortiz Fernández	Responsable de programas de prácticas
Alberto Coz Fernández	Profesor senior
Ramón Sancibrián Herrera	Profesor senior
Alejandro Navarro Crespín	Egresado
Felipe López Vidal	Estudiante
Blanca Elena Zatón Bautista	PAS
Noelia Ruiz González	Técnico de Organización y Calidad

La composición de las Comisiones de Calidad, así como sus Reglamentos de funcionamiento y los acuerdos tomados en ellas, son de dominio público y pueden consultarse en la página web del Centro. <http://www.unican.es/Centros/etsiit/sgic/>

En la Comisión de Calidad, además de profesorado y PAS, forman parte activa estudiantes y egresados de la titulación.

2. EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO

El capítulo III del SGIC define los procedimientos y desarrolla las normativas para la obtención de la información necesaria para la evaluación de la calidad de la docencia que se ha llevado a cabo en el curso académico 2013-2014 en el título de Máster en Investigación en Ingeniería Industrial.

Tabla- T2.1 Asignaturas impartidas en el curso 2012-13 en el Máster en Investigación en Ingeniería Industrial

CÓDIGO	1º CURSO	CUATRIMESTRE
M865	Control Inteligente de Procesos	1º
M866	Robótica Industrial y Visión Tridimensional	2º
M867	Circuitos Electrónicos	1º
M868	Técnicas Electrónicas Avanzadas de Conversión Eficiente de la Energía Eléctrica	2º
M869	Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica	1º
M870	Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica	2º
M871	Utilización Sostenible de la Energía	2º
M872	Avances en Energías Renovables	1º
M873	Iniciación a la Actividad Investigadora	1º
M874	Ciencia y Tecnología del Diseño Geométrico (CAD CAGD)	2º
M875	Planificación e Instrumentos en Políticas de Sostenibilidad	1º
M876	Modelos, Técnicas y Herramientas de Apoyo al Diseño Sostenible	2º
M878	Métodos Experimentales y Matemáticos para el Análisis de la Combustión y Dinámica del Incendio	2º
M1585	Eco-Innovación en la Industria: Eficiencia de Recursos y Residuos	1º
M879	Trabajo Fin de Máster	

La evaluación de la docencia se basa en la información recogida de tres fuentes:

1. La encuesta a los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.
2. El informe del Profesorado
3. El Informe del Responsable Académico.

La Comisión de Calidad del Título ha considerado necesario tener en cuenta también los resultados académicos de cada asignatura como dato fundamental para realizar la evaluación de la docencia.

Toda la información ha sido recogida y analizada por la Comisión de Calidad del Grado, con especial atención a las asignaturas con una valoración media inferior a 2,5 (poco adecuada).

2.1 Indicadores

A continuación se muestran la información suministrada por el Sistema Integrado de Información Universitaria (SIU), comparando los indicadores obtenidos a lo largo de estos cuatro años de impartición del Máster.

Tabla- T2.1.1. Resultados del Máster en Investigación en Ingeniería Industrial

INDICADOR	RESULTADOS 2013-2014*	RESULTADOS 2012-2013	RESULTADOS 2011-2012	RESULTADOS 2010-2011	RESULTADOS 2009-2010	MEMORIA VERIFICA
Tasa de Rendimiento ¹	67,44	63,57	60,77	67,77	84,62	
Tasa de Éxito ²	100	95,38	100	100	100	
Tasa de Evaluación ³	67,44	63,26	60,77	67,77	84,62	
Tasa de Graduación ⁴		No disponible	50	60%	100	90
Tasa de Abandono ⁵		No disponible	38,46	22,22	12,5	10
Tasa de Eficiencia ⁶		78,26	87,5	100	100	80

*Los indicadores del curso 2012-2013 son provisionales, hasta que el SIU facilite a la UC los definitivos.

¹ Tasa de Rendimiento, relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados.

² Tasa de Éxito, relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos presentados a examen.

³ Tasa de Evaluación, relación porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

⁴ Tasa de Graduación, relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes al título y el total de los estudiantes de dicha cohorte.

⁵ Tasa de Abandono, Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada en el título en el curso académico X, que no se han matriculado en dicho título en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de dicha cohorte de entrada.

⁶ Tasa de Eficiencia, relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron haberse matriculado los estudiantes graduados de una cohorte de graduación para superar el título y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado.

De la información anterior podemos extraer la siguiente información:

Tal y como se aprecia en la tabla T2.1.1 las tasas de rendimiento, éxito y evaluación experimentaron un descenso en su segundo año de impartición y desde entonces se mantienen más o menos estables. Se extrae de la información que si bien la tasa de éxito es casi total, en torno al 95%, las tasas de éxito y evaluación descienden a un 60%, debido a los alumnos que no se presentaron a los exámenes.

2.2 Encuesta a los estudiantes

La evaluación de la actividad docente de los títulos oficiales de Máster se realiza mediante una aplicación on-line en la que cada estudiante recibe una invitación a su correo UC que le permitirá acceder a la aplicación. El tratamiento posterior de la información obtenida garantiza el anonimato de los estudiantes. Con el fin de favorecer la participación, las encuestas se realizan de forma presencial durante el periodo lectivo en las aulas de informática de los Centros en los que se imparten las titulaciones de Máster.

Existen tres modelos de encuesta que se realizan en tres momentos establecidos por los responsables de las titulaciones y el Área de Calidad a lo largo del curso académico. Los dos primeros modelos contendrán, por un lado preguntas relativas a la evaluación de la actividad docente, y por otro, preguntas acerca de la satisfacción con el programa formativo y se harán de forma presencial al final de cada cuatrimestre respectivamente. La tercera encuesta, que se realizará una vez el estudiante haya presentado su Trabajo Fin de Máster, tiene por objeto recoger información acerca del Trabajo Fin de Máster y la satisfacción general con la titulación. Para esta última encuesta no se reúne a los estudiantes para su realización de forma presencial en un aula de informática.

Los estudiantes participan en el proceso realizando las encuestas que, cuatrimestralmente, se envían online para evaluar la asignatura de las que han estado matriculados. El porcentaje de unidades evaluadas (asignaturas) es del 92% en el caso del Máster en Investigación en Ingeniería Industrial, una notable

mejora respecto el curso 2012/13 que se evaluaron el 79%, y al 2011/12 que se evaluaron el 57%- de las unidades y un resultado bueno comparándolo con el obtenido de media en la UC que ha sido del 86% de unidades evaluadas.

La participación de los estudiantes en las encuestas no ha sido buena, con el 50% de participación en la encuesta del primer y segundo cuatrimestre, mientras la participación media de los Másteres de la UC ha sido de un 70% en el primer cuatrimestre y un 60% en el segundo.

En cuanto a la tercera encuesta, tan solo se han recibido 3 respuestas, lo que supone un 30% de participación. Se cree que el motivo de esta baja participación es el hecho de que no se reúna a los alumnos para promover su realización, si bien en el resto de los másteres de la UC se realiza del mismo modo y tienen un porcentaje de respuesta superior.

De las encuestas se han obtenido los siguientes resultados:

Tabla- T2.2.1. Resultados encuestas de opinión de estudiantes. Preguntas comunes a todas las asignaturas

ORGANIZACIÓN DOCENTE		2013-14	2012-13	Media UC
1	Información contenida en Guías Docentes (objetivos, actividades de aprendizaje, metodología docente, evaluación, bibliografía, etc.).	4,00	2,75	3,13
2	Adecuación entre el número de horas presenciales y trabajo autónomo del estudiante.	2,67	1,00	2,37
3	Material proporcionado para el desarrollo de las asignaturas	4,00	2,50	3,07
4	Utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.	3,67	1,75	3,03

PROFESORADO		2013-14	2012-13	Media UC
5	Atención del profesorado en todo el proceso enseñanza – aprendizaje.	4,00	2,75	3,44
6	Conocimientos que sobre las materias tiene el profesorado y cómo los transmite.	4,33	4,00	3,49
7	Coordinación entre las asignaturas que has cursado hasta ahora.	3,67	2,25	2,59

De esta información, podemos concluir que se ha mejorado en gran medida la percepción del alumno respecto a la organización docente y el profesorado.

En la siguiente tabla se presentan las valoraciones obtenidas por las asignaturas de Máster en Investigación en Ingeniería Industrial y por el profesorado de éstas

Tabla- T2.2.2. Resultados encuestas de opinión de estudiantes: valoración de asignatura y profesorado de la misma

Código	Asignatura	Participación	Valoración Profesorado 2013-14	Valoración Profesorado 2012-13	Valoración Asignatura 2013-14	Valoración Asignatura 2012-13
M867	Circuitos Electrónicos	100,00%	4,00	2,63	4,50	1,75
M869	Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica	100,00%	4,50		4,00	
M870	Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica	100,00%	4,50	4,75	3,50	4,50
M1585	Eco-Innovación en la Industria: Eficiencia de Recursos y Residuos	66,67%	5,00		5,00	
M868	Técnicas Electrónicas Avanzadas de Conversión Eficiente de la Energía Eléctrica	66,67%	5,00	3,50	5,00	4,00
M874	Ciencia y Tecnología del Diseño Geométrico (CAD CAGD)	75,00%	4,67	4,75	4,33	4,50
M875	Planificación e Instrumentos en Políticas de Sostenibilidad	75,00%	5,00	3,75	5,00	3,33
M876	Modelos, Técnicas y Herramientas de Apoyo al Diseño Sostenible	75,00%	4,33	2,67	4,33	2,67
M878	Métodos Experimentales y Matemáticos para el Análisis de la Combustión y Dinámica del Incendio	66,67%	4,50	3,50	4,50	4,00
M872	Avances en Energías Renovables	50,00%	4,00	3,38	4,00	3,50
M873	Iniciación a la Actividad Investigadora	66,67%	4,00	3,00	4,25	3,11
M871	Utilización Sostenible de la Energía	50,00%	4,00	3,83	4,00	3,67

Como se observa en la tabla, la mayor parte de las asignaturas se encuentran muy bien valoradas, tanto a nivel asignatura como a nivel profesorado, con medias superiores a 4 en la mayor parte de los casos.

En cuanto a los resultados de evaluación global (X =media de las valoraciones obtenidas en cada ítem) en las unidades evaluadas, en la siguiente tabla se muestra el número de unidades evaluadas que han obtenido una valoración media por debajo de 2,5 puntos, entre 2,5 y 3,5, y por encima de 3,5.

Tabla T2.2.1. Evolución de la Evaluación global de la titulación.

M-INVINDUSTRI	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
	X<=2,5		2,5<X<=3,5		X>3,5	
2013-2014	0	0,0%	1	8,0%	11	92%
2012-2013	1	9%	5	45%	5	45%
2011-2012	1	12,5%	1	12,5%	6	75,0%
2010-2011	0	0,00%	0	0,00%	10	100,00%

En esta tabla observamos que el porcentaje de unidades inadecuadas desciende hasta 0, y el grueso de las unidades (media de profesorado y asignatura) se encuentra por encima del 3,5, valoradas por tanto como muy adecuadas.

Tabla T2.2.2. Evolución de la valoración global de los estudiantes del título de Máster.

PLAN	Curso	Media
MASTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	2013-2014	4,25
MASTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	2012-2013	3,02
MASTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	2011-2012	3,74
MASTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	2010-2011	4,17
MASTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	2009-2010	4,35

Se observa como la valoración del Máster en Investigación en Ingeniería Industrial ha vuelto a niveles de sus primeros años, aumentando en más de un punto la valoración de este último curso respecto al anterior.

2.3 Informe del profesorado

- **Participación**

En el Informe de Profesorado se solicita una valoración del 1 al 5 de los cuatro aspectos básicos de la actividad docente (planificación, desarrollo, resultados e innovación y mejora), pero lo que resulta más interesante es la valoración personal de los aspectos más destacables de estas cuatro dimensiones (aspectos positivos, negativos y acciones de mejora).

De los 59 docentes objeto de evaluación, 50 han rellenado el informe de profesorado, lo que supone que de los profesores el 85% han participado en su realización, un porcentaje inferior al obtenido el curso académico previo (94,1%) pero superior al obtenido como media de la UC en el curso objeto de análisis (75%).

La información de cómo perciben la docencia en la titulación los profesores la revelan, más que los datos cuantitativos, los datos cualitativos que estos aportan en sus informes y que se resumen en los siguientes puntos:

PLANIFICACIÓN:

Aspectos positivos:

- Las diferentes actividades de la asignatura se han coordinado de forma fluida y sincronizada entre los profesores.
- Correcta ubicación de las asignaturas en la estructura de la titulación.
- La impartición se ha ajustado a la asignación horaria establecida en la organización docente
- Cumplimiento de las guías docentes: objetivos, carga lectiva, sistemas de evaluación, etc.

- Adecuada actuación a lo largo del cuatrimestre del responsable de coordinación del Máster en cuanto al seguimiento de la titulación.

Aspectos negativos:

- La incertidumbre de este año con una asignatura (proceso ANECA) ha hecho que la planificación del caso de estudio se realizara de forma discontinua.
- En una asignatura elevado número de profesorado y diversidad de ubicaciones y variaciones de horario.
- No resulta claro el nivel y objetivos planteados en cada una de las asignaturas y por ello los alumnos pueden percibir una gran exigencia en algunas y escasa en otras.
- Sería interesante planificar las actividades de cada asignatura teniendo en cuenta el resto de asignaturas que conforman el Master.

Propuestas de mejora:

- Encuentros de coordinación entre los responsables de las asignaturas para discernir métodos de evaluación y contenidos
- Actualizar anualmente la guía docente, evolucionar los trabajos a desarrollar por los alumnos según lo hacen los temas de investigación en la comunidad científica

DESARROLLO:

Aspectos positivos:

- Las aulas, la asistencia de los alumnos y la utilización de los sistemas de atención previstos son positivos.
- Muy pocos alumnos lo que permite hacer un seguimiento de las competencias adquiridas por cada uno.

Aspectos negativos:

- Los estudiantes están preparados para abordar las materias impartidas en la asignatura pero el nivel de conocimientos previos es distinto en cada caso. Esto hace que algunos alumnos requieran algo más de tiempo que otros para asimilar ciertos contenidos.
- Horario de los alumnos muy compacto. Dificultad para hacer cambios menores durante el cuatrimestre

Propuestas de mejora:

- Fijar con mayor claridad las fechas de entrega de resultados por parte de los alumnos
- Seguir adaptándonos a las condiciones dispares de los alumnos que vayan llegando para asegurar que progresen en su formación y alcancen los objetivos previstos.
- Necesidad de dotar de un aula común para todas las asignaturas.
- Renovación del material del laboratorio de prácticas.

RESULTADOS:

Aspectos positivos:

- Los alumnos que han participado en la asignatura la han superado de forma solvente demostrando adquirir las competencias previstas.
- La variedad de metodologías aplicadas (clases magistrales, casos estudio, prácticas de laboratorio, prácticas de ordenador, trabajo individual) han sido eficaces en la consecución de los objetivos docentes

Aspectos negativos:

- Con carácter general, los alumnos disponen de poco tiempo (trabajan fuera de la Universidad o en grupos de investigación en departamentos de la misma) para llevar al día el trabajo de seguimiento de las asignaturas.

Propuestas de mejora:

- Actualizar los contenidos con los que se desarrollan las competencias según evoluciona la investigación en la materia.

INNOVACIÓN Y MEJORA:

Aspectos positivos:

- El material didáctico se revisa anualmente para garantizar que la asignatura se enfoque hacia los contenidos más aplicables a la realidad actual y que continúe enriqueciendo la formación del alumnado.
- Se proporcionó material básico para los alumnos con deficiencias en algunos conocimientos.
- En una de las asignaturas, se ha ofrecido la actividad de participar en una formación desarrollada en paralelo entre las universidades Estatal de Utah, Colorado en Boulder y la de Cantabria para adquirir parte de las competencias de la asignatura.
- Utilización de plataformas virtuales y correo electrónico de forma amplia por los profesores y alumnos

Aspectos negativos:

- No se realiza ningún tipo de actividad para orientar a los estudiantes que lo necesiten a adecuarse al nivel inicial de las asignaturas.

Propuestas de mejora:

- Mantener la innovación en los contenidos y la colaboración con profesores de otras universidades.
- Se va a tratar de unificar la programación CAD y CAGD en una misma plataforma de programación.
- Realización de algún tipo de actividad para conocer el nivel de conocimiento previo de los estudiantes.
- Se plantean iniciativas que sirvan de interfase entre los estudios de master y los de Doctorado.
- Un mayor uso de la plataformas virtuales a disposición del profesorado (OpenCourseWare, Moodle y/o Blackboard

2.4 Informe del Responsable Académico

El responsable académico debe realizar una valoración cualitativa desde la perspectiva de la gestión académica del título para cada una de las dimensiones.

El responsable académico del Máster en Investigación en Ingeniería Industrial ha indicado como aspecto positivo en la planificación docente, que se ha realizado una revisión de la memoria del plan de estudios orientada a hacerlo más coherente con el Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial, siendo la nueva memoria verificada por la ANECA. Así mismo, se ha revisado el reglamento de Trabajos Fin de Master y la información en la web., se han actualizado las guías docentes y se ha mejorado la información de los horarios. Además se ha generado nueva información para dar a conocer el plan de estudios. En cuanto a aspectos negativos señala que el proceso de verificación de la ANECA ha tenido muchas incertidumbres y que se han tenido dificultades para determinar el horario y lugar de impartición de algunas asignaturas.

Por las características de las asignaturas y el número de alumnos es común que no se desarrolle la docencia en un aula del Centro por lo que la actividad docente pierde visibilidad.

Por todo ello, en esta dimensión propone como mejora que se exija que inicialmente se cumplan los horarios y lugar de impartición de las asignaturas porque el proceso de matrícula finaliza después de la fecha de inicio de clases, así como informar de cualquier modificación sobre la planificación prevista. Siempre que sea posible desarrollar la docencia en un aula del Centro y asignar un aula adecuada al número de alumnos.

En cuanto al desarrollo de la docencia destaca de manera positiva que se ha realizado un esfuerzo por parte de los profesores para adaptar los contenidos del programa al perfil de los alumnos de acuerdo a sus conocimientos previos y a sus objetivos de iniciación a la investigación en este programa. Por otro lado, se indica que el profesor de una asignatura sistemáticamente inicia la clase con un retraso de 20 minutos. Además, hay asignaturas, que no se imparten en el Centro y esto coincide con muchos cambios de horario.

En esta dimensión sugiere que, en lo posible, las clases deben impartirse en áreas bajo la responsabilidad del Centro para dar más visibilidad al inicio y finalización de las clases y que se mantenga el horario de las asignaturas. Cabe insistir en tratar, en la medida de lo posible, de vincular los casos de estudio de las diferentes asignaturas con los Trabajos Fin de Máster.

Como aspecto positivo en los resultados de la docencia indica que ha aumentado la oferta de trabajos fin de máster y el número de trabajos en realización. En general los trabajos fin de máster están bien orientados de acuerdo con los objetivos del programa y los alumnos que participan en las actividades de formación superan las asignaturas sin retrasos. Como aspecto destacable de forma negativa, se ha producido algún caso de desconocimiento de la secuencia de presentación de la ficha de asignación y del trabajo fin de máster así como la necesidad de aclarar a quién corresponde la decisión de finalización del TFM. Por todo ello propone indicar a los alumnos y profesores que deben leer el reglamento del TFM antes del inicio del mismo

Sobre la última dimensión, Innovación y mejora, apunta que la utilización en varias asignaturas del mismo software (MATLAB) da coherencia al desarrollo de la docencia Se han realizado mejoras en la web del centro y los alumnos disponen de ordenadores para agilizar el aprendizaje con herramientas de simulación, descargando las aulas informáticas. Como aspecto negativo señala que la utilización del aula virtual en algunas asignaturas es escasa. Se ha detectado y corregido la falta de visibilidad de las asignaturas que tienen contenidos en el aula virtual. Por ello, como propuesta de mejora se propone la generalización del uso del aula virtual. Así mismo se propone generar información sobre el desarrollo profesional de los titulados.

2.5 Resultados académicos

Tabla T2.5.1. Resultados académicos. Máster en Investigación en Ingeniería Industrial

DESCRIPCIÓN CURSO	TOTAL	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
(M865) Control Inteligente de Procesos	1	1	100	0	0	0	0
(M866) Robótica Industrial y Visión Tridimensional	2	1	50	0	0	1	50
(M867) Circuitos Electrónicos	2	2	100	0	0	0	0
(M868) Técnicas Electrónicas Avanzadas de Conversión Eficiente de la Energía Eléctrica	3	2	66,67	0	0	1	33,33

(M869) Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica	2	2	100	0	0	0	0
(M870) Métodos Experimentales en Ingeniería Mecánica	2	1	50	0	0	1	50
		APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
DESCRIPCIÓN CURSO	TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(M871) Utilización Sostenible de la Energía	6	4	66,67	0	0	2	33,33
(M872) Avances en Energías Renovables	4	3	75	0	0	0	0
(M873) Iniciación a la Actividad Investigadora	6	6	100	0	0	0	0
(M874) Ciencia y Tecnología del Diseño Geométrico (CAD CAGD)	4	4	100	0	0	0	0
(M875) Planificación e Instrumentos en Políticas de Sostenibilidad	4	4	100	0	0	0	0
(M876) Modelos y Técnicas de Apoyo al Diseño Sostenible	4	3	75	0	0	1	25
(M878) Métodos Experimentales y Matemáticos para el Análisis de la Combustión y Dinámica del Incendio	3	2	66,67	0	0	1	33,33
(M879) Trabajo Fin de Máster	10	5	50	0	0	5	50

Los resultados del Máster en Investigación en Ingeniería Industrial han mejorado respecto del curso pasado, disminuyendo el porcentaje de alumnos no presentados en las asignaturas.

3. ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO.

Para el análisis de la evolución de los estudiantes de nuevo ingreso se tendrán en cuenta varias fuentes de información, todas ellas extraídas de las Estadísticas publicadas por Gestión Académica.

En cuanto a la matrícula de nuevo ingreso, compararemos la matrícula desde el período 2010 al 2013, desde la implantación del Máster en Investigación en Ingeniería Industrial.

TITULACIÓN	CUPO	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	10	8	9	13	10	7

Como observamos en la tabla, este año ha disminuido levemente el número de plazas ofertadas para este Máster.

Si analizamos el indicador de Calidad Docente publicado por del Área de Calidad, DEMANDA1*, definido como: Relación entre el número total de alumnos preinscritos en primera opción en la titulación y el número de plazas ofertadas por la Universidad, obtenemos un ratio de 0,40, por debajo de la media de la rama de Ingeniería y Arquitectura que es de 0,59.

4 PERFIL DE PROFESORADO

CATEGORÍA DEL PROFESORADO	
Categorías	Número
CATEDRÁTICOS	7
TITULARES Y CONTRATADOS DOCTORES	30
AYUDANTES (AYUDANTE, PROFESOR AYUDANTES DOCTOR)	4
ASOCIADOS	1
OTROS	2
Total personas únicas	44

EXPERIENCIA INVESTIGADORA DEL PROFESORADO	
Sexenios	Personas
0	14
1	8
2	13
3	5
4	4

EXPERIENCIA DOCENTE DEL PROFESORADO			
	<5 años	Entre 5 y 15 años	>15 años
% profesorado	2,27%	22,73%	75%

Los datos de estas tablas están consolidados a comienzo de curso, con fecha 31 de diciembre de 2013.

Al analizar la relación entre el número de estudiantes matriculados en esta titulación y el número de Personal Docente e Investigador que imparte docencia en esa titulación el ratio es de 0,24, muy por debajo de la media obtenida en los másteres de la UC con un promedio de 0,68, lo que indica que la docencia de este máster es muy individualizada.

5 PROGRAMAS DE PRÁCTICAS EXTERNAS

La información, evaluación y mejora de la calidad del Programa de Prácticas Externas dentro del programa formativo de los títulos se recoge en el capítulo 4 del Manual General del SGIC, y en él se definen los procedimientos y acciones encaminadas a lograr la mejora de las mismas.

Si bien no está considerada la realización de Prácticas externas dentro del Programa formativo, este año un estudiante ha realizado Prácticas Externas en empresa, con un tutor académico profesor del Máster, que se han incluido en su expediente como Prácticas externas extracurriculares.

6 PROGRAMAS DE MOVILIDAD

La información, evaluación y mejora de la calidad del Programa de Movilidad dentro del programa formativo de los títulos se recoge en el capítulo 4 del Manual General del SGIC, y en él se definen los procedimientos y acciones encaminadas a lograr la mejora de las mismas.

En principio, este Máster no contempla la posibilidad de realización de programas de movilidad en la titulación.

7 SATISFACCIÓN CON EL PROGRAMA FORMATIVO

La encuesta de satisfacción con el programa formativo está inserta en las tres encuestas que se realizan a los estudiantes a lo largo del curso y que hemos mencionado en el apartado de “Encuesta a los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado”. La participación en esta encuesta ha sido de media del 42%, siendo inferior al obtenido como media de los Másteres de la UC, con un 57 %.

Las puntuaciones obtenidas en los diferentes apartados se muestran a continuación:

Tabla 7.1 Resultados encuesta de satisfacción. Máster en Investigación en Ingeniería Industrial

		MÁSTER	MEDIA MÁSTERES UC
ATENCION RECIBIDA	1. Información sobre la titulación, previa a la matrícula, proporcionada por la Universidad y el Centro (página web, trípticos, charlas informativas, etc)	4,00	3,09
	2. Satisfacción con la tramitación de la matrícula y la gestión del expediente.	4,25	3,63
	3. Actividades de acogida e informativas.	3,25	2,87
	4. Información disponible en la página web del Centro sobre la Titulación.	4,00	3,16
	5. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios.	3,50	3,38
	6. Orientación, información y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, empleo, etc.	3,00	2,34
	7. Procedimiento para realizar quejas y sugerencias.	3,50	2,55
SERVICIOS GENERALES	8a. COIE (Centro de Orientación e Información de Empleo)	5,00	2,62
	8b. Biblioteca	4,75	4,04
	8c. Servicio de Deportes	4,00	2,99
	8d. CIUC (Centro de Idiomas de la Universidad de Cantabria)	4,50	2,93
	8e. Defensor Universitario		2,32

	8f. SOUCAN (Servicio de Orientación Universitario)		2,63
ORGANIZACIÓN DOCENTE	9. Distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios.	3,75	2,67
	10. Oferta de asignaturas optativas.	3,00	2,20
	11. Adecuación de la duración de las clases.	3,25	2,80
	12. Sistemas de evaluación empleados en la titulación.	4,00	3,12
	13. Adecuación de los complementos formativos para facilitar el nivel de inicio requerido, en caso de haberlos cursado.	4,00	2,79
PROFESORADO	14. Labor realizada por el conjunto de docentes de la Titulación.	4,00	3,45
	15. Metodología docente y actividades formativas llevadas a cabo en la titulación.	3,75	3,11
INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS	16. Condiciones físicas de las aulas de teoría (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	4,00	3,35
	17. Condiciones físicas de los laboratorios y aulas prácticas (equipamiento, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	4,25	3,46
	18. Aulas de informática y su equipamiento.	4,25	3,69
	19. Recursos web de la titulación (plataformas virtuales, campus virtual, etc.).	4,25	3,67
	20. Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).	4,75	3,84
	21. Fondos bibliográficos y bases de datos.	4,00	3,90
	22. Instalaciones en general.	4,25	3,76
TRABAJO FIN DE MASTER	23. Oferta de temas para el TFM.	4,33	3,28
	24. Proceso de asignación de Tutor/a.	4,67	3,27
	25. Información recibida para el desarrollo del TFM (normativa, plazos, criterios de evaluación, etc).	4,00	2,96
	26. Satisfacción con la labor del Tutor/a (accesibilidad, dedicación, calidad de la tutorización, etc.)	4,33	3,88
	27. Satisfacción general con el Trabajo Fin de Master.	4,67	3,56
SATISFACCIÓN GENERAL	28. Resultados del aprendizaje.	4,33	3,74
	29. Cumplimiento de las expectativas iniciales.	4,33	3,37
	30. Satisfacción general con la Titulación.	4,33	3,37

En general la satisfacción de los estudiantes del Máster es muy adecuada, con una valoración global de 4,33 sobre cinco. Los alumnos no han señalado ninguna debilidad en ninguno de los ítems, y los puntos débiles señalados el curso pasado se han considerados subsanados: Información sobre la titulación, previa

a la matrícula, proporcionada por la Universidad y el Centro (página web, trípticos, charlas informativas, etc), actividades de acogida e informativa y procedimiento para realizar quejas y sugerencias

La encuesta al Personal docente e Investigador se realiza entre todos los profesores responsables de asignaturas de la titulación, y, adicionalmente, realizarán la encuesta aquellos profesores que impartan al menos 10 horas de docencia en el Máster. La encuesta tiene carácter bienal.

La participación en la realización de la encuesta ha sido del 65,6%, realizándola un total de 21 de los 32 profesores que cumplían los criterios mencionados anteriormente para la realización de la encuesta.

Este porcentaje supera en 10 puntos porcentuales la participación media del PDI en los Másteres de la UC (53,4%). De estas respuestas el 71,4% de las respuestas consideraron que tenían una visión global de la titulación.

Tabla 7.2. Resultados Encuesta de satisfacción al Personal Docente e Investigador con el programa formativo curso 2013/2014

		MÁSTER	MEDIA MÁSTERES UC
ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA	1. Distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios del Título	3,87	3,89
	2. Mecanismos de coordinación con los que cuenta el Título	3,78	3,68
	3. Información publicada en la página web del título.	4,00	3,87
	4. Actuaciones llevadas a cabo por el Centro para orientar a los estudiantes de nuevo ingreso.	4,08	3,58
PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	5. Conocimientos previos con los que acceden los estudiantes a la/s asignatura/s en las que imparte docencia.	3,33	3,29
	6. Metodología docente y actividades formativas que usted aplica en el Título	4,10	4,18
	7. Sistema de Tutorías y atención a los estudiantes que usted aplica en el Título	4,33	4,18
	8. Compromiso del alumnado con el proceso de aprendizaje (asistencia a clase, realización de actividades, consulta de materiales de apoyo, participación activa en clase, etc.).	3,95	4,05
	9. Procedimientos y criterios de evaluación utilizados en la titulación (se encuentran públicamente disponibles, se aplican como se describen en la guía docente, se ajustan al objetivo de adquisición de los resultados del aprendizaje, etc.).	4,20	4,25
	10. Actuaciones de apoyo al aprendizaje que reciben los estudiantes (orientación, información y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, empleo, etc.).	3,71	3,81
	11. Complementos formativos, en caso de existir.	3,75	3,72

PERSONAS Y RECURSOS	12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios.	4,23	4,17
	13. Aula Virtual de la Universidad de Cantabria (BlackBoard, Moodle y OCW).	4,29	4,09
	14. Recursos materiales que el Centro y la Universidad ponen a disposición del profesorado para el desempeño de su labor docente (proyector, ordenador, pizarra digital, equipo de audio, etc.).	3,85	3,84
	15. Equipamiento de los laboratorios.	3,25	3,69
	16. Canales de comunicación utilizados por el Centro y contenido de la información facilitada.	3,87	3,79
	17. Fondos y bases de datos bibliográficas.	4,60	4,17
FORMACION Y PROMOCION	18. Planes de mejora docente de la Universidad de Cantabria (Plan de Formación del Profesorado, Unidad de Apoyo a la Docencia, publicación de materiales en abierto (OCW), etc.).	3,47	3,62
	19. Oportunidades de movilidad que ofrece la Universidad de Cantabria.	3,36	3,12
	20. Oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria.	2,61	2,53
INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES	21. Condiciones físicas de las aulas de teoría (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,85	3,78
	22. Condiciones físicas de los laboratorios y aulas de prácticas (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,47	3,83
	23. Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).	4,44	4,22
	24. Instalaciones en general.	3,83	3,84
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	25. Resultados alcanzados por los estudiantes que han superado la/las asignaturas que usted imparte en el Título.	3,90	4,13
	26. Perfil con el que egresan los estudiantes del Título (cumplimiento de los objetivos iniciales, nivel de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos por los estudiantes).	3,85	3,93
ACTIVIDAD INVESTIGADORA	27. Medidas y políticas de la Universidad de Cantabria para promover la investigación.	3,28	3,12
	28. Infraestructuras y espacios para el desarrollo de la actividad investigadora.	3,00	3,29
	29. Programa de recursos humanos de la Universidad de Cantabria (becas, contratos de investigación, etc.) para la investigación.	2,53	2,59
	30. Facilidades para la incorporación de nuevos investigadores.	2,25	2,18
	31. Servicios de colaboración para la transferencia de resultados de la investigación.	3,12	3,11
SATISFACCIÓN GENERAL	32. Con su labor como docente del Título.	3,95	4,11
	33. Con el Programa Formativo del Título	3,64	3,90

	34. Con el Título en general.	3,47	3,86
MEDIA TOTAL		3,68	3,69

Como se puede observar en la tabla anterior, las respuestas del profesorado del Máster en Ingeniería Industrial son bastantes similares a las obtenidas como media de las respuestas recibidas en los Grados de la UC.

Entre los puntos débiles o de menor puntuación encontramos 1) Oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria. 2) Programa de recursos humanos de la Universidad de Cantabria (becas, contratos de investigación, etc.) para la investigación. 3) Facilidades para la incorporación de nuevos investigadores.

En los puntos fuertes o con valoraciones más altas señalan los Sistema de Tutorías y atención a los estudiantes que usted aplica en el Título y los fondos y bases de datos bibliográficas, así como el servicio de Biblioteca.

8 SEGUIMIENTO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA REALIZADAS EN EL INFORME DEL CURSO 2012-2013 DEL MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL.

DIMENSIONES	PROPUESTAS	REALIZADA	ACCIÓN
PLANIFICACIÓN	Presentación de la estructura del Máster, de las competencias a adquirir, salidas profesionales, etc	Realizada	Se realiza la presentación en las primeras semanas de curso, en la que se les informa sobre la estructura del Máster, la normativa de TFM, la importancia del trabajo continuo, etc
	Se realizará una presentación especial en una sesión formativa de la Biblioteca y sus recursos, pero sobre todo de la búsqueda de información para la realización de Trabajos Fin de Máster. Se realizará una presentación del Sistema de Garantía Interno de Calidad, y el procedimiento para para realizar quejas y sugerencias	Realizada	Tanto Biblioteca como el SGIC han realizado presentaciones especiales en las que se ha informado de su actividad y la importancia de su utilización en la vida estudiantil.
	Reunión de coordinación con los responsables de las asignaturas del Máster, donde se coordinarán contenidos, evaluaciones y horarios (sobre todo de prácticas y laboratorios, que es donde surgen más problemas).	Realizada	.
DESARROLLO	Adecuación de los horarios para lograr la máxima asistencia posible de los estudiante	Realizada	Se ha ido resolviendo satisfactoriamente
	Intensificar el seguimiento de las actividades de clase a través de los recursos de internet y de las plataformas virtuales	Realizada	Se ha propuesto a los responsables de las asignaturas su realización

RESULTADOS	Establecimiento de plazos para dar a conocer a los alumnos su evolución y evaluación dentro de cada una de las asignaturas.	No realizada	No obstante, se considera que no es necesario una actuación específica al entender que los alumnos tienen suficiente seguimiento de las asignaturas.
	Clarificar más los objetivos del método docente y conseguir el compromiso de los alumnos para realizar trabajos de forma individual o en grupo cuando así lo indique el profesorado	Realizada	Se ha llevado a cabo las recomendaciones por parte del profesorado

Dado que algunas de las acciones propuestas quedan pendientes de implementación, la comisión propone replantear las anteriores mejoras como nuevas acciones que resulten más operativas y cuantificables para su posterior análisis en cuanto al grado de ejecución de las mismas.

9 ACCIONES DE MEJORA PROPUESTAS PARA EL CURSO 2014/2015 DEL MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Planificación:

- Continuar realizando encuentros de coordinación entre los responsables de las asignaturas para discernir métodos de evaluación y contenidos

Resultados:

- Informar a alumnos y profesores de la necesidad de leer el reglamento del TFM antes del inicio del mismo