

2014

# Informe Global de evaluación de la Docencia

Máster 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 Ingeniería Industrial.



## Índice:

	PÁGINA
1. Responsables del Sistema de Garantía Interno de Calidad .....	2
2. Evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado .....	2
2.1. Indicadores.....	3
2.2. Encuesta a los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado .....	4
2.3. Informe del profesorado.....	7
2.4. Informe del responsable académico.....	9
2.5. Resultados académicos .....	10
3. Estudiantes de nuevo ingreso .....	10
4. Perfil del profesorado .....	11
5. Programa de Movilidad.....	11
5. Programa de Prácticas Externas .....	12
6. Satisfacción con el programa formativo .....	12
7. Seguimiento de las acciones de mejora del curso académico 2013 – 14 .....	16
8. Acciones de mejora propuestas para el curso 2014 – 15 .....	17

La Comisión de Calidad del Título emite el siguiente informe global de evaluación global de la actividad docente desarrollada en el curso académico 2013–2014 en la titulación de Máster 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 Ingeniería Industrial son:

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

NOMBRE	CATEGORÍA
Fernando Fadón Salazar	Profesor senior (Presidente)
Francisco Javier Azcondo Sánchez	Coordinador de la Titulación
Pedro Corcuera Miro Quesada	Responsable de programas de prácticas
Carlos Renedo Estébanez	Responsable de programas de
Victor Manuel López Martín	Egresado
	Estudiante
Laura Incera Abad	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 Ingeniería Industrial.

**Tabla- T2.1 Asignaturas impartidas en el curso 2013-14 en el Máster en Ingeniería Industrial**

CÓDIGO	1º CURSO	CUATRIMESTRE
M1206	Diseño y Ensayo de Máquinas	1º
M1205	Sistemas Integrados de Fabricación y Control de Procesos	1º
M1209	Procesos Químicos	1º
M1207	Sistemas Energéticos	1º
M1204	Generación, Transporte y Distribución, y Fuentes de Energía	1º
M1208	Electrónica e Instrumentación	1º
M1210	Dirección y Gestión de Empresas	2º
M1213	Estructuras y Construcciones Industriales	2º
M1212	Evaluación Económica de Proyectos	2º
M1211	Sistemas de Gestión Integrada en la Empresa	2º
M1214	Instalaciones y Transporte	2º
M1215	Proyectos	2º
M1216	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 Máster, 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 (SIIU), comparando los indicadores obtenidos a lo largo de estos dos años de impartición del Máster.

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

INDICADOR	RESULTADOS 2013-2014*	RESULTADOS 2012-2013	RESULTADOS 2011-2012	MEMORIA VERIFICA
Tasa de Rendimiento <sup>1</sup>	87,12	89,68	95,39	
Tasa de Éxito <sup>2</sup>	95,98	97,99	97,29	
Tasa de Evaluación <sup>3</sup>	88,91	91,52	98,05	
Tasa de Graduación <sup>4</sup>		No aplica	No aplica	40
Tasa de Abandono <sup>5</sup>	0	0	0	25
Tasa de Eficiencia <sup>6</sup>	91,72	96,34	No aplica	75

\*Los indicadores del curso 2013-2014 son provisionales, hasta que el SIIU facilite a la UC los definitivos.

<sup>1</sup> Tasa de Rendimiento, relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados.

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

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

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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 ha habido un ligero descenso en las tasas de rendimiento, éxito y evaluación. En el caso de la tasa de éxito es muy similar, lo que indica que el porcentaje de aprobados sobre presentados se mantiene respecto al curso pasado, si bien se ha incrementado levemente el porcentaje de no presentados. En este curso académico un estudiante abandonó el máster, y debido a que el grupo de estudiantes es pequeño, este abandono afecta de manera importante a las tasas. La tasa de eficiencia muestra valores muy superiores a los esperados, así como se muestran tasas de abandono de cero, por lo que los resultados son muy positivos.

## 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 100% en el caso del Máster en Ingeniería Industrial, manteniendo el porcentaje del curso anterior, y un resultado muy 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 42% de participación en la encuesta del primer cuatrimestre y en la del 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 4 respuestas, lo que supone un 33,3% 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.).	3,00	2,50	3,13
2	Adecuación entre el número de horas presenciales y trabajo autónomo del estudiante.	1,75	2,00	2,37
3	Material proporcionado para el desarrollo de las asignaturas	2,75	2,33	3,07
4	Utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.	3,50	1,33	3,03

PROFESORADO		2013-14	2012-13	Media UC
5	Atención del profesorado en todo el proceso enseñanza – aprendizaje.	3,60	2,63	3,44
6	Conocimientos que sobre las materias tiene el profesorado y cómo los transmite.	3,60	2,22	3,49
7	Coordinación entre las asignaturas que has cursado hasta ahora.	2,40	1,89	2,59

De esta información, podemos concluir que se precisa de una mayor coordinación entre asignaturas dentro del título y la necesidad de una valoración sobre la adecuación de las horas de trabajo autónomo en las asignaturas.

En la siguiente tabla se presentan las valoraciones obtenidas por las asignaturas de Máster 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
M1204	Generación, Transporte y Distribución, y Fuentes de Energía Eléctrica	100,00	4,40	3,33	4,00	3,33
M1205	Sistemas Integrados de Fabricación y Control de Procesos	71,43	4,00	3,30	3,60	3,30
M1206	Diseño y Ensayo de Máquinas	55,56	1,00	1,00	1,40	2,11
M1207	Sistemas Energéticos	62,50	3,80	2,73	3,60	3,55

Código	Asignatura	Participación	Valoración Profesorado 2013-14	Valoración Profesorado 2012-13	Valoración Asignatura 2013-14	Valoración Asignatura 2012-13
M1208	Electrónica e Instrumentación	100,00	2,00	2,25	2,00	2,67
M1209	Procesos Químicos	100,00	3,20	3,30	2,60	3,40
M1210	Dirección y Gestión de Empresas	45,45	1,40	3,89	1,80	3,67
M1211	Sistemas de Gestión Integrada en la Empresa	50,00	3,20	3,33	2,80	3,44
M1212	Evaluación Económica de Proyectos	45,45	3,60	3,33	3,20	3,22
M1213	Estructuras y Construcciones Industriales	45,45	4,40	3,11	3,80	2,89
M1214	Instalaciones y Transporte	71,43	4,40	3,33	4,00	3,78
M1215	Proyectos	50,00	3,25	2,44	3,00	3,00

Como se observa en la tabla, la mayor parte de las asignaturas han visto incrementada su valoración respecto al curso anterior, situándose en un rango considerado como muy adecuado en muchas de ellas, pero la tabla refleja tres asignaturas con baja valoración, tanto a nivel profesorado como de asignatura. Las asignaturas M1206 Diseño y Ensayo de Máquinas y M1208 Electrónica e Instrumentación, mantienen las valoraciones de cursos anteriores, si bien la asignatura M1210 Dirección y Gestión de Empresas ha empeorado respecto a buenas valoraciones recibidas en cursos anteriores.

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 T2.2.3. Evolución de la Evaluación global de la titulación.**

M-INGINDUSTRI	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
	$X \leq 2,5$		$2,5 < X \leq 3,5$		$X > 3,5$	
2013-2014	3	25,0%	4	33,0%	5	42,0%
2012-2013	2	16,7%	8	66,6%	2	16,7%
2011-2012	2	20,0%	4	40,0%	4	40,0%

En esta tabla observamos que el porcentaje de unidades inadecuadas ha aumentado levemente respecto al curso pasado, en torno a una quinta parte de las unidades docentes evaluadas, y el porcentaje de unidades adecuadas desciende en favor del porcentaje de unidades consideradas como muy adecuadas, por lo que podemos afirmar que los resultados son buenos.

**Tabla T2.2.4. Evolución de la valoración global de los estudiantes del título de Máster.**

PLAN	Curso	Media
MASTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	2013-2014	2,89
MASTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	2012-2013	2,77
MASTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	2011-2012	3,07

Se observa como la valoración del Máster en Ingeniería Industrial ha experimentado un aumento moderado respecto del curso 2012-13.

### 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 34 docentes objeto de evaluación, 27 han rellenado el informe de profesorado, lo que supone que el 79% de los profesores han participado en su realización, un porcentaje levemente 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:*

- Como el máster sólo tiene un curso no hay muchas posibilidades de secuenciar materias. Con esta limitación su ubicación en el primer cuatrimestre es la adecuada para esta asignatura.
- Tras la experiencia adquirida en las ediciones anteriores la planificación se ha cumplido y los contenidos se han impartido en la secuencia prevista.
- Cumplimiento de las guías docentes: objetivos, carga lectiva, sistemas de evaluación, etc.

##### *Aspectos negativos:*

- La asignatura M1204 tiene 5 créditos y el horario oficial de la asignatura sólo le asigna 3 horas semanales durante 15 semanas (4,5 créditos). Aunque se supla (al menos, parcialmente) la diferencia de horas con prácticas de laboratorio, la escuela debería asignar más horas de docencia en el horario oficial.
- Bajos conocimientos previos de los alumnos en los campos de la Gestión de la Empresa.

##### *Propuestas de mejora:*

- Sesiones de coordinación de los profesores responsables sobre contenidos y objetivos a alcanzar por parte de los alumnos.

#### **DESARROLLO:**

##### *Aspectos positivos:*

INFORME CCMII	DICIEMBRE 2014	Página 7 de 17
---------------	----------------	----------------

- Asistencia regular de los alumnos a clase y participación e interés de éstos.
- El pequeño número de alumnos ha facilitado su seguimiento personalizado.
- Se han realizado nuevas actividades de gran aceptación, destacando la visita a dos obras (una edificación y un polígono industrial) y una sesión de conferencias con un alto responsable de una empresa dedicada a la construcción de complejos industriales.

*Aspectos negativos:*

- Preparación previa del alumnado dispar según procedencia.
- En alguna asignatura tiempo insuficiente y/o problemas técnicos que impiden completar el temario.

*Propuestas de mejora:*

- Revisar el tiempo dedicado a cada tema
- Disponer de ordenadores con programas de simulación de recambio
- Incentivar la participación en clase.

**RESULTADOS:**

*Aspectos positivos:*

- Con carácter general, los alumnos han alcanzado los objetivos trazados. El trabajo de los alumnos ha sido el esperable y suficiente para valorar las competencias fijadas.

*Aspectos negativos:*

- Quizás la diferente formación previa de los estudiantes determina una parte de los resultados pero en la tercera edición de este máster se considera que se ha conseguido adaptar de forma adecuada los métodos y actividades a la formación de los estudiantes
- La participación en prácticas o la incorporación al trabajo de los alumnos ha afectado a su rendimiento.

*Propuestas de mejora:*

- Mejorar la coordinación en la evaluación por curso de todos los profesores de la asignatura.

**INNOVACIÓN Y MEJORA:**

*Aspectos positivos:*

- La utilización del aula virtual, programas de simulación y comunicación con los alumnos por correo electrónico ha funcionado bien. La utilización de una tablet gráfica ha permitido poner a disposición de los alumnos las anotaciones realizadas en clase.
- esfuerzo en la mejora de la información y material docente de las plataformas virtuales empleadas en las asignaturas.

*Aspectos negativos:*

- No se ha podido comenzar algunas de las clases en el tiempo previsto por la finalización tardía de la clase anterior o porque los alumnos cierran la puerta de la clase impidiendo conocer si la clase anterior ha finalizado.
- El escaso número de horas para cada contenido impide una metodología basada en problemas (p.ej. desarrollo de un caso de estudio) a lo largo del curso.

*Propuestas de mejora:*

- Mejorar y ampliar los apuntes de las asignaturas.
- Modificar y actualizar laboratorios.

- Observar los tiempos de inicio y finalización de las clases.

## 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 Ingeniería Industrial ha indicado como aspectos positivos en la planificación docente: la documentación sobre la planificación se ha presentado en el tiempo previsto, las guías académicas de las diferentes asignaturas contiene una información razonablemente uniforme, la web mantiene una información clara y actualizada, se ha revisado el reglamento de Proyectos Fin de Master y la información en la web, se ha ampliado la información sobre el Programa en coordinación con Gestión Académica y Relaciones Internacionales, se ha ampliado la información sobre el contexto académico y legal del Programa y se han realizado reuniones de coordinación de horarios.

En cuanto a aspectos negativos señala que las actividades para la adquisición de resultados de aprendizaje no están adecuadamente definidas en las guías de algunas asignaturas tal y como indica el informe de seguimiento de la ANECA. Se han recibido diversas solicitudes para matricularse en el programa por primera vez en el mes de febrero. Esta posibilidad no está inicialmente prevista y puede llevar a la pérdida de alumnos. Se han recibido comentarios de alumnos con informaciones falsas sobre la "validez" del título derivadas del contencioso planteado por el Consejo de Colegios de Ingenieros Industriales.

En esta dimensión propone como mejora que Gestión Académica permita la matrícula en el mes de febrero (realizado a través de matrícula complementaria) y un cambio del horario para el próximo curso a fin de hacerlo más compatible con aquellos alumnos que cursen complementos de formación.

En cuanto al desarrollo de la docencia destaca que no se han producido quejas o reclamaciones documentadas en este periodo sobre el desarrollo de la docencia. La asistencia de los alumnos a las clases ha sido satisfactoria y ha mejorado la participación de los alumnos en las actividades docentes. Ha sido posible un seguimiento cercano de la evolución del aprendizaje de los alumnos. Por otro lado indica que se detectan dificultades en los alumnos para asumir una formación basada en el trabajo continuo de cierta intensidad. En esta dimensión sugiere incrementar la documentación de contenidos de asignaturas y pruebas de evaluación en el aula virtual e insistir en que los alumnos adquieran habilidades de uso de herramientas que les permitan incrementar la densidad de trabajo que desarrollan.

Como aspecto positivo en los resultados de la docencia señala los alumnos aceptan bien las técnicas de evaluación continua, produciéndose menos ausencias que en años anteriores cuando hay pruebas de evaluación en diferentes asignaturas. Así mismo, los resultados académicos mejoran con respecto a cursos anteriores. Se propone la realización de sesiones informativas y mejora de la información sobre la admisión al programa.

Sobre la última dimensión, Innovación y mejora, apunta que se utilizan de forma eficaz las plataformas virtuales, se planifica correctamente la asignación de aulas de informática y se ha mejorado los contenidos de la página web del plan de estudios. Como aspectos negativos señala que el número de alumnos de nuevo ingreso ha disminuido. Puede haber motivos temporales, ya que todavía no se reciben titulados del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, pero pudiera haber influencia del recurso presentado por el consejo del colegio de ingenieros industriales. Así mismo se ha detectado una falta de visibilidad de las asignaturas que tienen aula virtual en la web de la Universidad. Por ello, como propuesta de mejora se propone la revisión de las guías académicas para aclarar el tiempo dedicado a la adquisición de las competencias descritas y los métodos de adquisición de resultados de aprendizaje y corregir la visibilidad de las asignaturas que tienen aula virtual (realizado). Se propone además generar información sobre el desarrollo profesional de los titulados.

## 2.5 Resultados académicos

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

DESCRIPCIÓN CURSO	TOTAL	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
(M1204) Generación, Transporte y Distribución, y Fuentes de Energía Eléctrica	5	5	100	0	0	0	0
(M1205) Sistemas Integrados de Fabricación y Control de Procesos	7	6	85,71	0	0	1	14,29
(M1206) Diseño y Ensayo de Máquinas	9	6	66,67	0	0	3	33,33
(M1207) Sistemas Energéticos	8	6	75	2	25	0	0
(M1208) Electrónica e Instrumentación	5	5	100	0	0	0	0
(M1209) Procesos Químicos	5	5	100	0	0	0	0
(M1210) Dirección y Gestión de Empresas	8	7	87,5	0	0	1	12,5
(M1211) Sistemas de Gestión Integrada en la Empresa	7	6	85,71	0	0	1	14,29
(M1212) Evaluación Económica de Proyectos	8	5	62,5	0	0	2	25
(M1213) Estructuras y Construcciones Industriales	9	6	66,67	2	22,22	1	11,11
(M1214) Instalaciones y Transporte	6	6	100	0	0	0	0
(M1215) Proyectos	6	6	100	0	0	0	0

DESCRIPCIÓN CURSO	TOTAL	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
(M1216) Trabajo Fin de Máster	12	4	33,33	0	0	0	0

Los resultados del Máster en Ingeniería Industrial se han mantenido similares al curso pasado.

En general la tasa de aprobados sobre matriculados es alta en todas las asignaturas, si bien en alguna asignatura ha suspendido algún alumno, lo que hace que al ser pocos alumnos, la tasa en esas asignaturas baje bastante.

### 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 Ingeniería Industrial.

TITULACIÓN	CUPO	2011/12	2012/13	2013/14
MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	40	21	10	8

Como observamos en la tabla, la evolución de la matrícula está experimentando un descenso desde la implantación del título. Este hecho refleja la extinción de los estudios de primer ciclo, cuyos titulados realizaban el curso de adaptación de Grado en Ingeniería en Tecnologías industriales para culminar sus estudios con la realización del Máster para adquirir las competencias de la profesión regulada de

Ingeniero Industrial. El Máster espera que con los nuevos egresados del Grado, que tiene este año su primera promoción, se produzca un aumento en la matrícula en los próximos años y la tendencia en la evolución sea la contraria.

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 0,27 por debajo de la media de la rama de Ingeniería y Arquitectura que es de 0,59. Con esto se refleja que la demanda está por debajo de lo esperada.

#### 4 PERFIL DE PROFESORADO

CATEGORÍA DEL PROFESORADO	
Categorías	Número
CATEDRÁTICOS	5
TITULARES Y CONTRATADOS DOCTORES	17
AYUDANTES (AYUDANTE, PROFESOR AYUDANTES DOCTOR)	4
ASOCIADOS	2
OTROS	1
Total personas únicas	29

EXPERIENCIA DOCENTE DEL PROFESORADO			
	<5 años	Entre 5 y 15 años	>15 años
% profesorado	0%	34,48%	65,52%

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 0,75 superando la media obtenida en los másteres de la UC con un promedio de 0,63.

#### 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, los alumnos informan en las encuestas de opinión que el COIE no ha enviado durante meses sus CV a las empresas debido a que no habían considerado a los estudiantes de Máster equiparables a los estudiantes de 5º curso de Ingeniería Industrial, por lo que han perdido oportunidades de realizar prácticas.

## 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 el curso 2013/14 los estudiantes del Máster en Ingeniería Industrial no han participado en programas de movilidad por lo que no se ha llevado a cabo el procedimiento de evaluación de la calidad de las mismas. Si bien, en las encuestas de opinión de los estudiantes se han realizado comentarios respecto a la incertidumbre que se ha producido respecto a la posibilidad de realizar programas de movilidad debido a la actualización de los convenios con otras universidades por la Oficina de Relaciones internacionales. Se solicita por parte del alumnado que se facilite el intercambio a los alumnos con la realización del Trabajo Fin de Máster en el seno de estos programas.

## 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 34%, siendo muy 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 Ingeniería Industrial**

		MÁSTER	MEDIA MÁSTERES UC
<b>ATENCION RECIBIDA</b>	1. Información sobre la titulación, previa a la matrícula, proporcionada por la Universidad y el Centro (página web, trípticos, charlas informativas, etc)	1,60	<b>3,09</b>
	2. Satisfacción con la tramitación de la matrícula y la gestión del expediente.	1,00	<b>3,63</b>
	3. Actividades de acogida e informativas.	1,60	<b>2,87</b>
	4. Información disponible en la página web del Centro sobre la Titulación.	3,60	<b>3,16</b>
	5. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios.	3,40	<b>3,38</b>
	6. Orientación, información y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, empleo, etc.	2,00	<b>2,34</b>
	7. Procedimiento para realizar quejas y sugerencias.	2,67	<b>2,55</b>

<b>SERVICIOS GENERALES</b>	8a. COIE (Centro de Orientación e Información de Empleo)	1,20	<b>2,62</b>
	8b. Biblioteca	4,00	<b>4,04</b>
	8c. Servicio de Deportes	4,00	<b>2,99</b>
	8d. CIUC (Centro de Idiomas de la Universidad de Cantabria)	3,50	<b>2,93</b>
	8e. Defensor Universitario	3,00	<b>2,32</b>
	8f. SOUCAN (Servicio de Orientación Universitario)	3,00	<b>2,63</b>
<b>ORGANIZACIÓN DOCENTE</b>	9. Distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios.	1,75	<b>2,67</b>
	10. Oferta de asignaturas optativas.	2,00	<b>2,20</b>
	11. Adecuación de la duración de las clases.	2,75	<b>2,80</b>
	12. Sistemas de evaluación empleados en la titulación.	2,50	<b>3,12</b>
	13. Adecuación de los complementos formativos para facilitar el nivel de inicio requerido, en caso de haberlos cursado.	3,00	<b>2,79</b>
<b>PROFESORADO</b>	14. Labor realizada por el conjunto de docentes de la Titulación.	3,00	<b>3,45</b>
	15. Metodología docente y actividades formativas llevadas a cabo en la titulación.	2,80	<b>3,11</b>
<b>INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS</b>	16. Condiciones físicas de las aulas de teoría (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,40	<b>3,35</b>
	17. Condiciones físicas de los laboratorios y aulas prácticas (equipamiento, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,50	<b>3,46</b>
	18. Aulas de informática y su equipamiento.	3,75	<b>3,69</b>
	19. Recursos web de la titulación (plataformas virtuales, campus virtual, etc.).	4,00	<b>3,67</b>
	20. Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).	3,80	<b>3,84</b>
	21. Fondos bibliográficos y bases de datos.	4,00	<b>3,90</b>
	22. Instalaciones en general.	3,80	<b>3,76</b>
<b>TRABAJO FIN DE MASTER</b>	23. Oferta de temas para el TFM.	1,67	<b>3,28</b>
	24. Proceso de asignación de Tutor/a.	1,33	<b>3,27</b>
	25. Información recibida para el desarrollo del TFM (normativa, plazos, criterios de evaluación, etc).	1,75	<b>2,96</b>
	26. Satisfacción con la labor del Tutor/a (accesibilidad, dedicación, calidad de la tutorización, etc.)	4,67	<b>3,88</b>
	27. Satisfacción general con el Trabajo Fin de Master.	2,67	<b>3,56</b>
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>	28. Resultados del aprendizaje.	3,33	<b>3,74</b>
	29. Cumplimiento de las expectativas iniciales.	3,00	<b>3,37</b>
	30. Satisfacción general con la Titulación.	2,75	<b>3,37</b>

En general la satisfacción de los estudiantes del Máster es adecuada, con una valoración global de 2,75 sobre cinco. Los alumnos no consideran buena la información recibida previa y durante el proceso de matrícula, consideran que la optatividad y secuenciación de las asignaturas no es adecuada, y la oferta y procedimientos del TFM no están bien definidas.

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 66,7%, realizándola un total de 18 de los 27 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 61,1% 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
<b>ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA</b>	1. Distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas del Plan de Estudios del Título	3,20	<b>3,89</b>
	2. Mecanismos de coordinación con los que cuenta el Título	3,36	<b>3,68</b>
	3. Información publicada en la página web del título.	4,00	<b>3,87</b>
	4. Actuaciones llevadas a cabo por el Centro para orientar a los estudiantes de nuevo ingreso.	3,40	<b>3,58</b>
<b>PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>	5. Conocimientos previos con los que acceden los estudiantes a la/s asignatura/s en las que imparte docencia.	2,67	<b>3,29</b>
	6. Metodología docente y actividades formativas que usted aplica en el Título	4,11	<b>4,18</b>
	7. Sistema de Tutorías y atención a los estudiantes que usted aplica en el Título	4,11	<b>4,18</b>
	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.).	3,44	<b>4,05</b>
	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.).	4,44	<b>4,25</b>
	10. Actuaciones de apoyo al aprendizaje que reciben los estudiantes (orientación, información y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, empleo, etc.).	3,00	<b>3,81</b>
	11. Complementos formativos, en caso de existir.	3,50	<b>3,72</b>
<b>PERSONAS Y RECURSOS</b>	12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios.	4,23	<b>4,17</b>
	13. Aula Virtual de la Universidad de Cantabria (BlackBoard, Moodle y OCW).	4,21	<b>4,09</b>
	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.).	4,11	<b>3,84</b>
	15. Equipamiento de los laboratorios.	2,78	<b>3,69</b>
	16. Canales de comunicación utilizados por el Centro y contenido de la información facilitada.	3,91	<b>3,79</b>
	17. Fondos y bases de datos bibliográficas.	4,27	<b>4,17</b>

<b>FORMACION Y PROMOCION</b>	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.).	3,71	<b>3,62</b>
	19. Oportunidades de movilidad que ofrece la Universidad de Cantabria.	3,00	<b>3,12</b>
	20. Oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria.	2,43	<b>2,53</b>
<b>INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES</b>	21. Condiciones físicas de las aulas de teoría (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,50	<b>3,78</b>
	22. Condiciones físicas de los laboratorios y aulas de prácticas (mobiliario, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).	3,40	<b>3,83</b>
	23. Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).	4,31	<b>4,22</b>
	24. Instalaciones en general.	3,83	<b>3,84</b>
<b>RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b>	25. Resultados alcanzados por los estudiantes que han superado la/las asignaturas que usted imparte en el Título.	3,82	<b>4,13</b>
	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).	3,44	<b>3,93</b>
<b>ACTIVIDAD INVESTIGADORA</b>	27. Medidas y políticas de la Universidad de Cantabria para promover la investigación.	3,25	<b>3,12</b>
	28. Infraestructuras y espacios para el desarrollo de la actividad investigadora.	3,00	<b>3,29</b>
	29. Programa de recursos humanos de la Universidad de Cantabria (becas, contratos de investigación, etc.) para la investigación.	2,55	<b>2,59</b>
	30. Facilidades para la incorporación de nuevos investigadores.	2,15	<b>2,18</b>
	31. Servicios de colaboración para la transferencia de resultados de la investigación.	3,20	<b>3,11</b>
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>	32. Con su labor como docente del Título.	4,00	<b>4,11</b>
	33. Con el Programa Formativo del Título	3,18	<b>3,90</b>
	34. Con el Título en general.	3,29	<b>3,86</b>
<b>MEDIA TOTAL</b>		3,50	<b>3,69</b>

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 Másteres 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 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.) 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 INGENIERÍA INDUSTRIAL.**

DIMENSION	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	Se ha realizado en las diferentes reuniones de seguimiento de la Comisión Académica
DESARROLLO	Comprometer al profesorado a iniciar clases a la hora 35 minutos y finalizar a y 25 minutos.	Realizada	
	Prever en la Escuela un horario extra para tutorías y para clases adicionales hasta completar 50 horas.	Realizada	Se ha aplicado en el horario publicado
RESULTADOS	Establecimiento de plazos para dar a conocer a los alumnos su evolución y evaluación dentro de cada una de las asignaturas	No realizada	
	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.	No realizada	.
GESTIÓN ACADÉMICA	El coordinador del Máster, con el apoyo de la Dirección de la Escuela, solicitará al Vicerrectorado de Ordenación académica la posibilidad de nueva matrícula en el Máster en Ingeniería Industrial en el segundo cuatrimestre. De esta manera los graduados que presenten los Trabajo Fin de Máster en octubre o incluso en el primer cuatrimestre, podrán matricularse en las asignaturas del segundo cuatrimestre, y realizar las del primer cuatrimestre y el Trabajo Fin de Máster el curso siguiente	Realizada	Se ha solicitado la posibilidad de nueva matrícula en febrero, si bien la respuesta del Vicerrectorado de Ordenación Académica es que se realice mediante matrícula complementaria

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

- Generar información sobre la inserción laboral de los titulados. **Responsable: Área de Calidad**
- Sesión informativa inicial, ampliando información sobre el título, mostrando los medios en los que se pueden encontrar información sobre movilidad, becas, normativas, etc. **Responsable: Responsable académico**
- Revisión junto con los responsables de las asignaturas valoradas como poco adecuadas, las posibles causas de la baja valoración y establecimiento de propuestas de mejora en este sentido: M1206 Diseño y Ensayo de Máquinas, M1208 Electrónica e Instrumentación, y M1210 Dirección y Gestión de Empresas. **Responsable: Responsable académico**
- Realizar un análisis del rendimiento de los estudiantes con el perfil de ingreso ideal (Graduados en Ingeniería en Tecnologías Industriales). **Responsable: Comisión de Calidad del Título**