

2016

# INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE  
LA TITULACIÓN

**CURSO 2014-2015**



**INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA EN  
TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES  
CURSO ACADÉMICO 2014- 2015**

**1. INTRODUCCIÓN**

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación es la síntesis de toda la información generada por el Sistema a lo largo de un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores de la titulación, resultado de asignaturas, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, resultado de los Programas de Prácticas Externas y Movilidad, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2014 / 2015, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

**2. RESPONSABLES DEL SGIC**

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	Fernando Viadero Rueda
Coordinador	Fernando Fadón Salazar
Responsable del Programa de Prácticas Externas y Programas de Movilidad	Yolanda Lechuga Solaegui
Profesor Sénior	Luis Fernando Mantilla Peñalba
Profesor Junior	Alberto Díez Ibarbia
Técnico de Organización y Calidad	Noelia Ruiz González ( <b>Secretaria</b> )
Personal de Administración y Servicios	Blanca Elena Zatón Bautista
Estudiante	Jairo Díaz Castillo/ Lidia Ruiz Gutiérrez
Egresado	Javier Sánchez Espiga

La Comisión de Calidad de la Titulación es el órgano encargado de particularizar el SGIC definido por la Universidad de Cantabria a las características del título. Además, promueve la cultura de la calidad entre todos los agentes implicados en el título, implementa los procedimientos del SGIC en la titulación y analiza toda la información

generada por éste, proponiendo medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, en un proceso de mejora continua que redunde en la mejora del título.

### 3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

**Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación. Últimos tres cursos académicos.**

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		2012-13	2013-14	2014-15	2012-13	2013-14	2014-15
GITI	60	63	65	64	1,05	1,08	1,06
Ingeniería y Arquitectura	940	690	632	633	-	-	-
Promedio Rama Conocimiento	72,31	53,08	48,62	48,69	-	-	-
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>2.588</b>	<b>2.223</b>	<b>2.201</b>	<b>2.097</b>	-	-	-

\*Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

**Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2014 - 2015.**

	GITI	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones	329	2.716	<b>12.256</b>
Preinscripciones en Primera Opción	144	859	<b>6.083</b>
Estudiantes nuevo ingreso	64	633	<b>2.097</b>
Estudiantes procedentes de Cantabria	60	545	<b>1.741</b>
% de Estudiantes de Cantabria	93,75%	86,10%	<b>83,13%</b>
Estudiantes de fuera de Cantabria	4	88	<b>356</b>
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	6,25%	13,90%	<b>16,87%</b>
% Acceso por PAU	100%	87,84%	<b>85,07%</b>
% Acceso por FP	0%	8,69%	<b>11,64%</b>
% Otros Accesos	0%	3,48%	<b>3,29%</b>
% Mujeres	26,56%	27,17%	<b>50,17%</b>

Se observa que la demanda como estudios a cursar en primera opción es superior a la oferta de plazas para la titulación, y que, de manera mayoritaria, la totalidad de los estudiantes acceden a través de las pruebas de acceso a la universidad, por lo que se considera que el perfil de ingreso es el adecuado.

#### 4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Tabla 4. Indicadores de la Titulación del curso académico 2014 - 2015.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)	T. Rendimiento	T. Éxito	T. Evaluación	T. Abandono Curso 2012/2013
GITI	49	65,47	76,94	82,04	8,03
Ingeniería y Arquitectura	51	67,34	78,42	85,88	17,81
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>55</b>	<b>76,28</b>	<b>84,38</b>	<b>90,41</b>	<b>14,70</b>

\*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.

[Ver Anexo al informe](#)

El valor de la tasa de abandono (8,03%) se mantiene muy por debajo de la media de la rama de conocimiento y de la media de la Universidad de Cantabria.

En los resultados académicos de las asignaturas se observa que las asignaturas de

##### Definición de Indicadores\*

**Dedicación lectiva media:** Promedio de créditos ECTS en que están matriculados los estudiantes de la Titulación.

**Tasa de Rendimiento:** Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados.

**Tasa de Éxito:** Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos presentados a examen.

**Tasa de Evaluación:** Relación porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

**Tasa de Graduación:** Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada X que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes al título y el número total equivalente de estudiantes de nuevo ingreso de dicha cohorte de entrada.

**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 la titulación y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado los estudiantes para graduarse.

**Tasa de Abandono:** Número de estudiantes de nuevo ingreso en el curso X, no egresados ni matriculados en X+1 ni en X+2.

segundo curso tienen un elevado número de estudiantes No Presentados.

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

Tabla 6. Perfil del profesorado de la titulación durante el curso académico 2014 - 2015.

CATEGORÍA PROFESORADO	Nº Profesores
Catedráticos	9
Titulares y Contratados Doctores	41
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	7
Asociados	36
Otros	6
<b>Total</b>	<b>99</b>
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores
0	67
1	7
2	12
3	6
4	4
5	3
EXPERIENCIA DOCENTE	%
Menos de 5 años	6,06%
Entre 5 y 15 años	33,33%
Más de 15 años	60,61%

Tabla 7. Valoración del profesorado de la titulación en los últimos 3 años.

AGREGACIÓN	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
GITI	5,5%	57,8%	36,7%
Ingeniería y Arquitectura	7,9%	42,6%	49,5%
<b>Universidad de Cantabria</b>	<b>6,2%</b>	<b>35,3%</b>	<b>58,5%</b>

Tabla 8. Valoración de las unidades docentes del curso académico 2014 - 2015.

AGREGACIÓN	Unidades con media X					
	Desfavorable $X \leq 2,5$		Favorable $2,5 < X \leq 3,5$		Muy favorable $3,5 < X$	
GITI	6	4,96%	56	46,28	59	48,76%
Ingeniería y Arquitectura	90	7,67%	402	34,27%	681	58,06%
<b>UNIVERSIDAD DE CANTABRIA</b>	<b>147</b>	<b>5,69%</b>	<b>745</b>	<b>28,82%</b>	<b>1.693</b>	<b>65,49%</b>

\*Se define la unidad docente como el par asignatura – profesor.

**Tabla 9. Resultado de la encuesta de los estudiantes.**

		GITI	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Ítem 1	La información que proporciona el profesor/a sobre la asignatura (o parte de la asignatura) es clara y útil.	3,38	3,44	3,61
Ítem 2	No se han producido solapamientos con los contenidos de otras asignaturas ni repeticiones innecesarias.	3,64	3,63	3,74
Ítem 3	Las actividades presenciales llevadas a cabo en la asignatura (o parte de la asignatura) se complementan y están bien coordinadas.	3,40	3,48	3,62
Ítem 4	El número de horas que dedicas a las actividades no presenciales (trabajo autónomo o en grupo) se ajusta a las previstas.	3,20	3,32	3,46
Ítem 5	El planteamiento que el profesor hace de la asignatura (o parte de la asignatura) encaja en el curso en el que se imparte.	3,56	3,60	3,73
Ítem 6	El profesor/a se preocupa por las carencias formativas que puedan presentar los estudiantes.	3,26	3,43	3,56
Ítem 7	El profesor/a imparte el programa presentado en la guía docente.	3,76	3,81	3,96
Ítem 8	El profesor/a explica con claridad resaltando los contenidos importantes y complementa las explicaciones con ejemplos o ejercicios que facilitan la comprensión de la asignatura.	3,38	3,44	3,60
Ítem 9	El profesor/a resuelve las dudas planteadas en clase.	3,69	3,72	3,83
Ítem 10	El profesor/a utiliza recursos didácticos apropiados a la asignatura.	3,46	3,53	3,69
Ítem 11	Me ha resultado fácil acceder al profesor/a (tutorías, email, etc.) cuando lo he necesitado.	3,45	3,63	3,78
Ítem 12	El sistema de evaluación es el previsto en la guía docente.	3,74	3,77	3,91
Ítem 13	La asistencia a clases, prácticas, tutorías, etc. resulta útil para seguir la asignatura (o parte de la asignatura).	3,43	3,53	3,65
Ítem 14	El profesor/a ha facilitado mi aprendizaje y considero que he mejorado respecto a mi nivel de partida.	3,40	3,44	3,57
Ítem 15	En conjunto, el esfuerzo que se exige para aprobar se ajusta al número de créditos de la asignatura.	3,23	3,31	3,45
Ítem 16	Tengo claro lo que me van a exigir para superar esta asignatura (o parte de la asignatura).	3,23	3,38	3,49
Ítem 17	En general, considero que este profesor/a es un buen docente.	3,50	3,61	3,74
<b>Media Ítems</b>		<b>3,45</b>	<b>3,53</b>	<b>3,67</b>

**Tabla 10. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.**

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	TITULACIÓN	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,15	4,25	4,28
DESARROLLO	3,90	4,04	4,08
RESULTADOS	3,95	4,04	4,09
INNOVACIÓN Y MEJORA	3,98	4,07	4,08

Los resultados muestran que los estudiantes valoran positivamente la labor docente de los profesores, ya que más de un 95,05% tiene un resultado favorable o muy favorable. Además, los profesores evalúan su actividad docente positivamente dentro de las cuatro dimensiones de la docencia. A continuación se incluye un resumen de los comentarios realizados por el profesorado y las acciones de mejora propuestas por los docentes:

#### **PLANIFICACIÓN:**

##### **Aspectos positivos:**

- Asignatura adecuadamente ubicada en el conjunto de la titulación.
- La asignatura se ha desarrollado según lo previsto en la guía docente.
- La coordinación entre profesores de la asignatura fue buena.
- La correspondencia entre horas impartidas reales y asignadas en la organización docente ha sido excelente.
- El centro ha establecido un horario que incluye dos días a la semana 1 hora, que permite impartir clases de teoría y otro día 2 horas que permite llevar a cabo prácticas de aula. También hay 1 hora semanal para dedicarla a tutorías. Destacar que este curso la hora de tutorías se ha situado a continuación de 1 hora de clase al final de la mañana lo que ha facilitado enormemente la realización de pruebas de evaluación continua.

##### **Aspectos negativos:**

- El segundo curso de esta titulación se ha puesto en horario de tarde, teniendo esta asignatura también horario de tarde, lo cual HA INFLUIDO MUY NEGATIVAMENTE en la asistencia de los alumnos a clase y, por lo tanto en las calificaciones de los mismos.
- Otro aspecto muy negativo son los exámenes de las asignaturas durante el cuatrimestre. Cada vez que se programa un examen de una asignatura desaparecen los alumnos del resto de las otras asignaturas la semana del examen.
- La coordinación entre el profesorado de las distintas asignaturas del mismo cuatrimestre es mejorable.
- El ritmo de realización de prácticas de laboratorio ha sido menor que el año anterior.

- En el procedimiento seguido por el Centro para tomar la decisión de cambiar el horario de segundo a las tardes no se preguntó al profesorado su opinión al respecto.
- Inadecuada ubicación de una parte de los contenidos en relación con otros contenidos de la titulación.
- Es difícil realizar actividades en el aula solo con una hora de docencia.
- La Guía docente no aparece enteramente en Inglés como correspondería a una asignatura impartida en Inglés. Por otro lado en el enlace de la web de la UC: Estudios --> Estudios impartidos en inglés, está asignatura no aparece; así mismo no aparece esta asignatura en el BROCHURE correspondiente a ""Industrial Engineering and Telecommunication"", a pesar de ser una asignatura impartida en Inglés los dos últimos cursos académicos.
- Muchos alumnos en cada grupo de prácticas debido al poco tiempo dedicado a ellas.
- Elevado número de alumnos matriculados que dificulta la organización de determinados aspectos de la Asignatura (Grupos de Prácticas, Pruebas de Evaluación, etc.).
- Las incidencias derivadas de la falta de comunicación entre un profesor y su departamento se resolvieron correctamente demostrando que el sistema de calidad funciona correctamente en forma y plazos.
- Algunos de los alumnos han cursado la asignatura de Química en segundo de Bachillerato y otros no, por lo que presentan un nivel muy diferente. Eso hace que planificar los contenidos de la asignatura requiera considerar ambas situaciones, pero está previsto para que todos alcancen el mismo nivel y puedan seguir sin problema la asignatura.
- El escaso nivel formativo previo de los estudiantes en temas relacionados con la química constituye una seria limitación para el nivel de los contenidos que se deberían impartir.
- Equipos de laboratorio en mal estado por obsolescencia.

**Propuestas de mejora:**

- Horario de mañana, que son las horas de mayor rendimiento, mayor asistencia (comprobado por el histórico de todos los años previos) y permiten una mejor organización al estudiante, permitiéndole hacer una vida de estudiante completa (estudio, deporte, cultura, etc.).

- No realizar Exámenes con elevado peso, si no realizar pequeñas pruebas de forma continua.
- La coordinación entre el profesorado de las distintas asignaturas del mismo cuatrimestre y curso.
- Revisar las fechas de entregas de prácticas.
- Coordinación de profesorado por áreas de conocimiento para relacionar y reubicar contenidos.
- Agrupar la docencia en dos horas, dos días a la semana.
- 'Estabilizar' en software instalado en las aulas de informática: Instalar el sistema operativo Linux Ubuntu 14.04 LTS y en su momento, la próxima versión con soporte a largo plazo será Linux Ubuntu 16.04 LTS.
- Realizar los pasos pertinentes para construir una Guía Académica totalmente en Inglés y realizar los pasos pertinentes para que esta asignatura aparezca en la información de la UC en Estudios Impartidos en Inglés.
- Coordinación inicial entre las asignaturas del cuatrimestre para la distribución de prácticas, fecha y aulas de examen parciales.
- Caso de seguir esta tendencia alcista en el número de alumnos, habrá que plantear la posibilidad de desdoblar la docencia en dos grupos.
- Al comienzo de la asignatura se va a trabajar con los alumnos con material complementario para que el que tenga más dificultades tenga más recursos.
- Insistir a los alumnos en la importancia de asistir a tutorías.
- Mejorar equipamiento de laboratorio.

#### **DESARROLLO:**

##### **Aspectos positivos:**

- Los espacios y recursos son los adecuados para la impartición de la asignatura.
- El sistema de evaluación previsto inicialmente se ha aplicado sin ninguna incidencia.
- La planificación horaria es adecuada para la docencia que se imparte.
- Los alumnos asisten en su mayoría a clase y utilizan de forma constante los sistemas de atención previstos.

- Los grupos son de tamaño adecuado y se hacen manejables por parte del profesor.
- Las sesiones son de dos horas, tiempo adecuado para terminar las prácticas y que no sean excesivamente largas.
- La asignatura se ha desarrollado íntegramente en inglés de manera satisfactoria.
- Cada alumno dispone de un ordenador, clases prácticas para la entrega de los trabajos, horas de tutoría, etc.
- Nuevamente la fragmentación de la Asignatura en dos bloques eliminatorios, prácticamente independientes en cuanto a evaluación, ha resultado beneficiosa para facilitar que el alumno supere la misma.
- Las notas de acceso a esta titulación este curso han sido elevadas, lo que se refleja en que los alumnos presentan buenas aptitudes para asimilar los conocimientos propuestos y enfrentarse a los retos que se les proponen. También su actitud ha sido destacable.
- Tanto el aula como el taller de Cad son adecuados y el conjunto de actividades, clases, prácticas, tutorías, Ocw, Blackboard se utilizan y se dispone de información amplia y actualizada.
- Los alumnos se dividen en grupos y realizan una memoria sobre las prácticas donde tienen que reflejar lo realizado y aprendido. Los estudiantes muestran interés y la relación del alumno y el profesor es más directa pudiendo resolver dudas sobre lo estudiado a la hora de llegar a su aplicación.

**Aspectos negativos:**

- Escasa preparación de los estudiantes. Diversidad de los estudiantes en cuanto a su nivel de capacitación.
- La asistencia de algunos alumnos a prácticas se ve esporádicamente alterada debido a su actividad profesional.
- Ha mitad del curso la asistencia a las clases teóricas descendió a un 60%.
- Ha habido, en general, una baja asistencia a la asignatura (un tercio de los matriculados aprox.) que, en algunas ocasiones, se ha reducido sensiblemente debido a que los alumnos tenían exámenes parciales de otras asignaturas.
- Baja asistencia a horas de tutorías.

- Los grupos de trabajo cuentan con un número elevado de alumnos que en ocasiones hace difícil el seguimiento. Sin embargo, no se puede reducir el número de alumnos por grupo ya que está establecido por la Universidad de Cantabria.
- La asistencia a las clases de teoría va gradualmente bajando a lo largo del cuatrimestre debido a varios factores, entre otros, cruce con otras asignaturas de cursos anteriores y el horario de impartición. Algunos alumnos piden que se realice también estas clases de teoría en el Aula de Informática.
- La necesidad de conectar un ordenador para el uso del proyector de video ralentiza el inicio de la clase.
- Aula muy saturada de prácticas. No hay disponibilidad de otra.
- Se necesita más tiempo para exponer con claridad los temas.
- Los alumnos no se prepararon la teoría para abordar las prácticas.
- No hemos tenido calefacción en el aula en todo el invierno. Se informó de la incidencia en repetidas ocasiones y a pesar de las buenas palabras, nunca se llegó a reparar.
- La atención durante las clases era baja y en numerosas ocasiones se les tenía que pedir que guardaran silencio.
- En mi opinión se deberían mejorar los equipos de laboratorio, especialmente los osciloscopios ya que tienen mucha antigüedad.
- Necesidad de conocimientos del alumnado previos sobre materiales eléctricos y magnéticos.
- Ubicación y disposición del puesto en el aula para el profesor.
- Horario inadecuado en relación con el resto de cursos (la aparente ventaja de poder asistir en la mañana y en la tarde causa graves perjuicios en el trabajo autónomo, que prácticamente lo impide).
- Algunos profesores de otras asignaturas de la titulación ocupan indiscriminadamente y sin avisar las horas asignadas los viernes a cada asignatura para el desarrollo de actividades complementarias.
- Es totalmente impresentable tener que hacer el examen eliminatorio de la primera parte de la Asignatura en horario de 13:30 horas a 15:30 horas ante la carencia de aulas o espacios adecuados para llevarlo a cabo en otro horario más adecuado. De hecho, este curso dicho examen se ha tenido que realizar en las Aulas de la Escuela de Caminos.

- Algunas prácticas no se pueden llevar a cabo debido a la falta de equipos en los laboratorios. Esto fomenta que gran parte de los alumnos cuando finalizan su periodo educativo universitario se matriculen de módulos de formación profesional donde puedan adquirir algunas competencias prácticas. Ya que la formación profesional cuenta con la financiación necesaria para mejorar sus equipos de trabajo.

**Propuestas de mejora:**

- Más horas o un curso de actualización para los alumnos que lo demanden.
- Sería más positivo tener grupos de teoría más pequeños.
- Se solicitará la asignación del Aula de Informática en el horario correspondiente a las clases de teoría.
- Mantener un ordenador fijo en cada aula asociado al proyector y encendido durante horas de docencia.
- Dar mayor peso en la evaluación continua de las prácticas de laboratorio a la realización previa de los cálculos teóricos correspondientes a cada sesión de prácticas.
- Volver el plan de estudios al horario de mañana como ha estado desde su implantación.
- Básicamente en mi opinión se deberían actualizar los osciloscopios.
- En los horarios de los grupos de prácticas y/o asignaturas transversales, procurar que las distancias-tiempos de desplazamientos sean lo más cortos posibles entre periodos lectivos consecutivos.
- Continuidad de la planificación de la docencia con una hora de teoría y una hora de práctica en aula en sesiones de dos horas continuadas.
- Planificación de aulas para las clases prácticas debido al elevado número de alumnos.
- Continuidad en la planificación de clases prácticas de ordenador con selección adecuada de aulas de ordenador.
- Continuar incentivando a los alumnos acerca de la conveniencia de aprobar por evaluación continua a lo largo del curso.
- Arreglar la mesa de pruebas de los intercambiadores.

**RESULTADOS:**

**Propuestas de mejora:**

- El primer día del cuatrimestre se facilita a los alumnos el calendario con todas las pruebas de evaluación del cuatrimestre, ajustándose a lo establecido en la guía docente.
- El nivel exigido a los estudiantes es coherente con el nivel impartido.
- En general los resultados obtenidos por los alumnos son satisfactorios.
- Se han alcanzado los objetivos fijados en la Guía Docente.
- Los alumnos han mostrado un progreso adecuado en su aprendizaje a lo largo de la evaluación continua.
- Los alumnos que se interesan por las prácticas, adquieren un buen nivel en el manejo de los equipos de laboratorio.
- La posibilidad de compensar calificaciones entre Bloques independientes a partir de una cierta nota mínima ha contribuido a mejorar los resultados académicos, sirviendo de estímulo, aliciente y motivación al grupo de alumnos que se han podido beneficiar de esta medida.

**Aspectos negativos:**

- Menor número de aprobados debido a una baja asistencia las clases, en comparación con los años previos en que el horario era de mañana.
- La iniciativa de los alumnos en las tutorías ha sido menor de la esperada y los logros en las prácticas de laboratorio han sido algo inferiores a los del año anterior
- El trabajo/dedicación del alumno es menor en asignaturas optativas que en las obligatorias.
- Los créditos de docencia asignados a la asignatura (4 horas semanales) son un tanto escasos para los contenidos que se imparten
- Empeoramiento de los resultados académicos con respecto a años anteriores.
- La evaluación continua ha sido superada por un porcentaje muy pequeño de alumnos comparado con otros cursos académicos.
- Una parte de los alumnos está justo de nivel y ralentiza el aprendizaje.
- Los alumnos manifiestan que no pueden dedicar más tiempo a nuestra asignatura por la elevada carga de trabajo que tienen en otras asignaturas que cursan simultáneamente.

**Propuestas de mejora:**

- Insistir en que la asistencia regular a clase es importante para obtener buenos resultados de aprendizaje en la asignatura.

- Cambio a horario de mañana.
- Coordinación de las fechas y métodos de evaluación entre las distintas asignaturas del cuatrimestre.
- Creo que se debería incidir en la importancia de la asistencia a las prácticas y endurecer las consecuencias de la no asistencia.

### **INNOVACIÓN Y MEJORA:**

#### **Aspectos positivos:**

- Se pone a disposición de los alumnos material didáctico, tanto tradicional (libros, apuntes, test, ejercicios,...), como innovador (página web "gimaticUC", generada al amparo de un proyecto de innovación educativa), ajustado al programa de la asignatura.
- Las horas de tutoría, tanto de aula como de despacho, se dedican a resolver dudas de cualquier nivel, por lo que pueden ayudar a los estudiantes que lo necesiten a actualizar sus conocimientos previos.
- Se han introducido actividades nuevas de trabajo en grupo para el fomento y mejora de las competencias de la asignatura. Se ha incrementado el uso de la plataforma virtual BlackBoard permitiendo una mayor comunicación con el profesor y entre los alumnos.
- Se ha utilizado una estrategia docente semejante a la planteada por la compañía Altera en un seminario sobre modelado y control digital impartido en marzo de 2015.
- Los alumnos disponen de todo el material en Moodle y es muy accesible.
- Se han atendido las sugerencias de los alumnos a medida que se ha desarrollado el curso.
- Antes de la prueba de septiembre se realiza una tutoría (finales de agosto) para resolver los problemas de los exámenes del curso.
- La guía docente ha sido revisada adecuadamente.

#### **Aspectos negativos:**

- Insuficiente aprovechamiento por parte de los alumnos de los recursos didácticos puestos a su disposición.
- El tamaño de los grupos a veces hace difícil el seguimiento de los alumnos.
- No se cuenta en el laboratorio con ningún medio para poder exponer una presentación con multimedia en caso de ser necesario. Puede ayudar a enganchar a los alumnos o exponer conceptos básicos.

- El elevado número de alumnos impide visitas a empresas del ramo.

**Propuestas de mejora:**

- Poner en marcha un programa de recuperación en el verano para aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura en junio y que quieran presentarse en la convocatoria de setiembre o prepararse para el próximo curso.
- Incrementar las actividades de trabajo en grupo para mejorar el alcance de las competencias de la asignatura.
- Cabe orientar a los alumnos para que complementen las clases con las que se imparten en plataformas como Coursera.
- Prohibir el uso de teléfonos y dispositivos móviles durante las clases salvo que se tengan que utilizar para la búsqueda de material docente.
- Tratar de compensar la falta de visitas a empresas con material didáctico como vídeos.
- Reforzar al comienzo de la asignatura la importancia de seguir y trabajar diariamente, no sólo cuando hay pruebas de evaluación. Esto es especialmente importante para evitar que los alumnos falten a clase cuando tienen pruebas de evaluación de otras asignaturas.

**6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN**

Tabla 11. Satisfacción de los grupos de interés.

	GITI	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Grado de satisfacción global de los estudiantes con el título.	2,46	4,62	<b>3,59</b>
Grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado.	3,50	3,61	3,74
Grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos.	3,00	3,74	<b>3,61</b>
Grado de satisfacción del profesorado con el título (bienal).	3,85	-	<b>3,68</b>
Grado de satisfacción de los egresados con el título.	3,18	3,21	<b>3,39</b>
Grado de satisfacción del PAS con la titulación (cuatrienal).	3,87	-	<b>4,16</b>

Se aprecia a la vista de los resultados que los distintos grupos de interés están satisfechos con el Título, salvo en el caso de la satisfacción global de los estudiantes con el título.

## 7. PRÁCTICAS EXTERNAS

**Tabla 12. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas de la titulación.**

<b>PLANIFICACIÓN</b>		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	3
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	4
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,8
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	3,25
<b>DESARROLLO</b>		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,4
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	4
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	3,2
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	3
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	4,6
<b>RESULTADOS</b>		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	4
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	4,2
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,4
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	3,2
<b>COMPETENCIAS Y HABILIDADES</b>		
a	Conocimiento de tu área o disciplina	3,6
b	Adquisición de nuevos conocimientos	4,2
c	Trabajo en equipo	3,6
d	Responsabilidad y compromiso	4
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	4,2
f	Iniciativa	4
g	Resolución de problemas	3,8

h	Autonomía en la toma de decisiones	2,8
i	Comunicación oral y/o escrita	3,2
j	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	1,2
k	Orientación hacia el cliente	1,6
l	Gestión eficiente del tiempo	3,6
m	Capacidad para utilizar herramientas informáticas	3,8
n	Negociación eficaz	2,8
<b>SATISFACCIÓN GENERAL</b>		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	3,8

**Tabla 13. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas.**

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	5
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	-

Los resultados de satisfacción con las prácticas externas son muy favorables. Si bien cabe destacar que el aspecto peor valorado corresponde con la comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros, ya que, en general, los alumnos trabajan en español.

## 8. MOVILIDAD

Durante el curso 2014-2015, 17 estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales participaron en programas de movilidad académica: 4 en Polonia, 4 en Italia, 1 en Reino Unido, 1 en Eslovenia, 1 en Alemania, 1 en Noruega, 1 en Turquía, 1 en Estados Unidos, 1 en Australia y 2 en Chile.

## 9. INSERCIÓN LABORAL

Tabla 14. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2013/2014.

	GITI	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Población	30	124	<b>606</b>
Respuestas	11	58	<b>296</b>
Participación (%)	37%	47%	<b>49%</b>
Conocimientos y competencias y su utilidad en el mercado laboral	6,10	6,10	<b>6,54</b>
Satisfacción con los estudios	6,36	6,41	<b>6,77</b>
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas	50%	72%	<b>69%</b>
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	27%	28%	<b>60%</b>
% egresados que continúan estudiando	30,66%	38,8%	<b>8,4%</b>
% egresados que no encuentra trabajo	18,25%	19,4%	<b>21,2%</b>
% egresados que ha decidido tomarse un tiempo libre después de los estudios	18,25%	10,1%	<b>6,4%</b>
% egresados que realizan otras actividades distintas a las anteriores	5,84%	13%	<b>56%</b>
% empleos con mucha relación con la titulación	0%	3,6%	<b>4%</b>
Satisfacción con el empleo	6,00	6,78	<b>7,59</b>

## 10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2014-2015 se han recibido nueve entradas en el Buzón del SGIC de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación que han sido todas resueltas.

## 11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 15. Objetivos de calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIONES
Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.	<p>La Escuela difunde dicha política a través de las Comisiones de Calidad del Centro y de las titulaciones, así como mediante los procedimientos previstos en el Manual General de Procedimientos del SGIC.</p> <p>La información generada a través del SGIC se difunde públicamente en la Junta de Centro y en la web del Centro:  <a href="http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-Escuela.aspx">http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comision-Calidad-Escuela.aspx</a></p>
Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.	<p>Toda la información recogida a través del SGIC se analiza en las Comisiones de Calidad y sirve de base para establecer las propuestas de mejora que se planifican anualmente para cada titulación, y de cuya implantación se realiza un seguimiento.</p> <p>El presente documento incorpora las propuestas de mejora para el actual curso 2015-2016.</p>
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	<p>En el SGIC tienen participación todos los colectivos relacionados con la titulación, tanto a través de su integración en las Comisiones de Calidad como a través de su participación en los procedimientos del SGIC que en su mayor parte van dirigidos a la obtención de información procedente de los estudiantes, PDI, personal de administración y servicios y egresados de la titulación.</p>
Implementar el SGIC aprobado por la Universidad de Cantabria en todas las titulaciones oficiales impartidas en el Centro, con el fin de garantizar un nivel de calidad que asegure su acreditación y favorezca la mejora continua del Centro y Titulaciones.	<p>Se ha establecido una estructura de responsabilidad basada en las Comisiones de Calidad de Centro y Titulación, tanto de Grado como de Máster oficial.</p> <p>La información relativa al SGIC de la titulación se encuentra públicamente disponible en la página web del Centro: responsables del Sistema del Centro y Titulación, reglamentos de funcionamiento, actas y acuerdos de las comisiones, informes en los que se sintetizan todos los resultados y el plan de mejoras del programa formativo del título.</p>
Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.	<p>La función más importante de las Comisiones de Calidad es el análisis de la información aportada por el SGIC y el diagnóstico del estado y progreso de la titulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Análisis continuo de la implantación y desarrollo de las titulaciones impartidas en la Escuela (se verifican las tasas e indicadores del título y su cumplimiento de la memoria verifica)</li> <li>- propuestas de mejora relacionadas con los informes de seguimiento emitidos por la ANECA.</li> </ul> <p>Así mismo, las Comisiones de Calidad han participado en la renovación de la acreditación de los títulos: noviembre de 2015.</p>

Tabla 16. Estado de las propuestas de mejora.

PROPUESTA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Revisión de la responsabilidad docente de las asignaturas que han presentado incidencias de no impartición de la docencia prevista e insistir en solicitar que los profesores cumplan con la planificación acordada y que informen cuando deseen realizar modificaciones G420, G705, G1264, G1272.	Los Departamentos fueron los encargados de realizar esta acción.	Realizada.
Se propone la revisión de guías a nivel departamento, verificando que se cumplen las competencias de la materia de la memoria verifica y que los sistemas de evaluación son los adecuados para evaluar esas competencias.	Los responsables de realizar esta acción fueron el Jefe de Estudios y los Departamentos.	Realizada.
Se recomendará al profesorado que todas las pruebas que se realicen deberán ser evaluables, con un peso sobre la evaluación que vendrá detallado en la guía académica.	Los profesores responsables de las asignaturas fueron los encargados de llevar a cabo esta propuesta.	Realizada.
Se solicitará al Vicerrectorado de Ordenación Académica que en las fichas docentes los campos referentes a las competencias vengán marcados en la aplicación, pudiendo elegir tan solo competencias específicas de la materia.	El responsable es el Servicio de Gestión Académica.	No Realizada.
Mantener diferenciado el grupo del curso de adaptación.	Los responsables de realizar esta acción han sido la Dirección del Centro y el Rectorado.	Realizada.
Comunicar al profesor/a responsable de la asignatura G708 Proyectos y Medio Ambiente, con puntuación media inferior a 2, los comentarios recibidos respecto a su valoración para que se tomen las acciones oportunas para la mejora de la calidad docente.	Tras analizar los datos se observó que se trataba de una incidencia puntual.	No realizada.
Mejora de las condiciones acústicas de la sala en la que se presentan los TFG.	La Conserjería fue la responsable de realizar esta acción de mejora.	Realizada.
Revisar las condiciones de entrega y presentación del documento TFG, ya que en ocasiones el formato digital tiene algunas limitaciones.	He sido realizado por los tutores de los TFGs.	Realizada.
Identificar si hay causas extra-académicas por las que el porcentaje de suspensos es elevado en las asignaturas del plan de	Se ha solicitado un informe al profesor responsable y a la Comisión Académica.	No realizada.

estudios que presentan un porcentaje de aprobados menor al 50%: G417, G695, G701, G703, G712, G713, G714.		
Aumentar la colección de casos de evaluación a disposición de los alumnos (repositorio de exámenes).	Los responsables de llevar a cabo esta acción de mejora han sido los profesores responsables y la Delegación de alumnos.	Realizada.

## 12.PLAN DE MEJORAS

Tabla 17. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2015 - 2016.

PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Homogeneización de los Sistemas de Evaluación.	Centro	Enviar una recomendación al profesorado.
Mejorar la coordinación horizontal y vertical del Título.	Centro	

## ANEXO AL INFORME

**Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.**

<b>PRIMER CURSO</b>			
<b>ASIGNATURA</b>	<b>% Aprobados</b>	<b>% Suspensos</b>	<b>% No Presentados</b>
(G1735) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	96,97	0	3,03
(G413) Cálculo I	72,31	13,85	13,85
(G414) Álgebra y Geometría	69,23	17,95	12,82
(G415) Cálculo II	49,38	20,99	29,63
(G416) Física I	51,22	34,15	14,63
(G417) Física II	44,35	19,13	36,52
(G418) Fundamentos de Computación	98,36	1,64	0
(G419) Química	69,86	19,18	10,96
(G420) Técnicas de Representación Gráfica	89,47	6,58	3,95
(G421) Inglés	95,45	0	4,55
<b>SEGUNDO CURSO</b>			
<b>ASIGNATURA</b>	<b>% Aprobados</b>	<b>% Suspensos</b>	<b>% No Presentados</b>
(G1019) Métodos Matemáticos para Ingeniería	60	7,78	32,22
(G693) Empresas	93,85	3,08	3,08
(G694) Mecánica General	71,79	6,41	21,79
(G695) Fundamentos de Electrotecnia	41,82	4,55	53,64
(G699) Automática	49,33	30,67	20
(G700) Electrónica	45,59	20,59	33,82
(G701) Termodinámica y Termotecnia	51,82	9,09	39,09
(G703) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	50,48	15,24	34,29
(G704) Materiales	60,44	9,89	29,67
(G709) Ingeniería Gráfica	75,32	6,49	18,18
<b>TERCER CURSO</b>			
<b>ASIGNATURA</b>	<b>% Aprobados</b>	<b>% Suspensos</b>	<b>% No Presentados</b>
(G696) Computación aplicada a la Ingeniería	97,73	0	2,27
(G702) Mecánica de Fluidos	77,36	15,09	7,55
(G705) Producción y Organización Industrial	97,96	0	2,04
(G706) Elasticidad y Resistencia de Materiales	56	9,33	34,67
(G707) Cinemática de Máquinas y Mecanismos	67,09	15,19	17,72
(G710) Ampliación de Electrónica	93,55	3,23	3,23
(G711) Ampliación de Automática	51,02	28,57	20,41
(G712) Ingeniería Térmica	50,56	10,11	39,33
(G713) Dinámica de Máquinas y Vibraciones	43,48	19,57	36,96
(G714) Sistemas de Potencia	37,08	15,73	47,19

<b>CUARTO CURSO</b>			
<b>ASIGNATURA</b>	<b>% Aprobados</b>	<b>% Suspensos</b>	<b>% No Presentados</b>
(G697) Métodos Numéricos	94,44	0	5,56
(G708) Proyectos y Medio Ambiente	91,07	3,57	5,36
(G715) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	75	5,77	19,23
(G716) Industrial Chemistry	91,84	0	8,16
(G717) Gestión de la Calidad	80	0	20
(G718) Gestión y Ecología Industrial	90,48	0	9,52
(G719) Economía y Política Ambiental	100	0	0
(G720) Derecho y Legislación en la Empresa	91,3	0	8,7
(G721) Dinámica Experimental en Máquinas	100	0	0
(G722) Ingeniería de Vehículos	100	0	0
(G723) Diseño de Elementos de Máquinas	80	20	0
(G724) Ingeniería asistida por Ordenador en Diseño de Máquinas	100	0	0
(G725) Tecnología Eléctrica	100	0	0
(G726) Tecnología Energética	100	0	0
(G727) Energías Renovables	100	0	0
(G728) Introducción a la Energía Nuclear	100	0	0
(G729) Conversión Electrónica de Potencia	87,5	0	12,5
(G730) Digital Electronic Systems	100	0	0
(G731) Robótica Industrial y Visión Artificial	100	0	0
(G732) Control Avanzado	100	0	0
(G1643) Prácticas Académicas Externas	100	0	0
(G733) Trabajo Fin de Grado	85,71	0	10,71