

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2017-2018



INFORME FINAL DEL SGIC DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA CURSO ACADÉMICO 2017 – 2018

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, 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 2017/2018, 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.

COMISIÓN DE CALIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidente	Laureano González Vega
Responsable del Máster en Ciencia de Datos	Francisco Matorras Weinig
Responsable del Máster en Física, Instrumentación y Medio Ambiente	José Ignacio González Serrano
Responsable del Máster en Ingeniería Informática	José Luis Bosque Orero
Responsable del Máster en Matemáticas y Computación	Luis Miguel Pardo Vasallo
Responsable del Máster en Nuevos Materiales	Luis Fernández Barquín
Responsable del Máster en Física de Partículas y del Cosmos	Patricio Vielva Martínez
Egresada	Alicia Lavín Montero
Representante del P.A.S.	Carlos Fernández-Argüeso
Estudiante	Israel Rubio Llarena

La Comisión de Calidad de Posgrado 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 3 cursos académicos.

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ingeniería Informática	20	3	4	5	15%	20%	25%
Ingeniería y Arquitectura	520	278	243	204	52%	49%	39%
Universidad de Cantabria	1328	680	661	593	55%	53%	45%

*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 2017 – 2018.

	Máster en Ingeniería Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	5	314	1066
Estudiantes nuevo ingreso	5	204	593
% Mujeres	20%	26%	49%
% Hombres	80%	74%	53%
Total estudiantes matriculados	10	440	927

El número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en los cursos de referencia dista mucho del cupo de admisión previsto dado que se ocupa el 20% de las plazas ofertadas. El perfil de ingreso es muy adecuado, dado que todas las preinscripciones formalizadas traen causa de titulados en el grado en ingeniería informática de esta propia Facultad de Ciencias.

Dado que es un máster de 90 créditos, el número total de alumnos matriculados fue de 10, al encontrarse los otros 5 cursando su segundo año o bien en vías de defender el TFM. Éste a un problema general en todas las Universidades Españolas, fruto sobre todo de la facilidad para incorporarse al mercado laboral de los Graduados en Ingeniería informática. La CODDII (Conferencia de Decanos y Directores de Ingeniería Informática) está analizando el problema y planteando medidas a nivel nacional para hacer más atractivo el máster en Informática.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Tabla 4. Evolución de los principales indicadores de la Titulación.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ing. Informática	49	48	40	94,87	100	97,89	94,87	100	100
Ingeniería y Arquitectura	48	47	41	91,67	90,02	87,66	96,54	96,12	95,9
Universidad de Cantabria	50	50	46	92,24	91,68	91,68	97,85	97,76	97,6

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2013-14	2014-15	2015-16
Máster en Ing. Informática	100	100	97,89	-	-	100	-	-	0
Ingeniería y Arquitectura	94,96	93,65	91,4	97,64	96,01	94,43	4,7	5,2	0
Universidad de Cantabria	94,27	93,78	92,9	97,38	96,82	95,45	9,3	8,16	8,54

AGREGACIÓN	Duración media		
	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ing. Informática	-	-	2,25
Ingeniería y Arquitectura	1,72	1,99	2,16
Universidad de Cantabria	1,44	1,59	1,72

*Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU

Definición de Indicadores*

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.

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.

[Ver Anexo al informe](#)

Los indicadores de la titulación resultan muy positivos, con tasas de rendimiento, éxito y evaluación del 100%, que denotan un magnífico desempeño de los alumnos.

Los resultados académicos, como en cursos anteriores, han sido muy positivos, con cerca de un 100% de aprobados en todas las asignaturas. Estos resultados tan positivos vienen motivados por dos factores fundamentalmente, tal como expone el responsable

académico. En primer lugar, el número de estudiantes matriculados permite, con la dimensión de profesorado y recursos existente, realizar un seguimiento muy exhaustivo de todos los alumnos a lo largo de todo el curso, lo que se refleja en la consecución de los objetivos de aprendizaje y las evaluaciones de las asignaturas. Adicionalmente los alumnos que realizan el máster en general, son los que mejores calificaciones obtuvieron en sus estudios de Grado, lo que permite trabajar con un perfil de alumno trabajador y ambicioso, en cuanto a la obtención de buenas calificaciones.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

Tabla 6. Evolución del perfil del profesorado de la titulación.

CATEGORÍA PROFESORADO	2015 – 2016	2016 – 2017	2017 – 2018
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	5	7	6
Titulares y Contratados Doctores	20	21	20
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	1	4	3
Asociados	2	6	8
Otros	0	1	0
Total	28	39	37
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	11	19	16
1	3	3	6
2	5	6	5
3	4	3	4
4	2	3	2
5	3	4	2
6	0	0	2
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	0	0	2,70
Entre 5 y 15 años	35,71	39,47	37,84
Más de 15 años	64,29	60,53	59,46

Tabla 7.1 Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ing. Informática	50%	100%	89%
Ingeniería y Arquitectura	82%	81%	88%
Universidad de Cantabria	86%	83%	79%

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ing. Informática	0%	7%	0%	0%	7%	6%	100%	86%	94%
Ingeniería y Arquitectura	19%	14%	11%	39%	32%	18%	42%	54%	71%
Universidad de Cantabria	20%	11%	7%	31%	30%	22%	49%	59%	71%

Tabla 7.2 Evolución de la valoración del profesorado de la titulación.

AGREGACIÓN	Profesorado con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Máster en Ing. Informática	0%	7%	0%	0%	0%	9%	100%	93%	91%
Ingeniería y Arquitectura	15%	15%	12%	32%	24%	17%	54%	61%	71%
Universidad de Cantabria	13%	13%	7%	31%	22%	15%	56%	65%	78%

Tabla 8.1. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre las asignaturas.

ÍTEMS		Máster en Ingeniería Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Asignaturas evaluadas (%)		89%	88%	79%
Participación (%)		86%	51%	52%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	4,08	3,63	3,67
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,63	3,52	3,53
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	4,02	3,63	3,62
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	4,44	3,83	3,77
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,43	3,99	3,86
6	El sistema de evaluación es adecuado.	4,44	3,78	3,70
7	La labor del profesorado de la asignatura es satisfactoria.	4,19	3,75	3,71
MEDIA		4,17	3,73	3,69

Tabla 8.2. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.

ÍTEMS		Máster en Ingeniería Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Unidades docentes evaluadas (%)		88%	85%	77%
1	El profesor explica con claridad.	4,31	3,72	3,72
2	El profesor evalúa adecuadamente.	4,32	3,80	3,78
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	4,45	3,91	3,95
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,76	4,19	4,26
5	La asistencia a clase es de utilidad.	4,29	3,70	3,65
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	4,34	3,79	3,78
MEDIA		4,41	3,85	3,86

Tabla 9. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Máster en Ingeniería Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,56	4,42	4,44
DESARROLLO	4,40	4,34	4,39
RESULTADOS	4,64	4,41	4,46
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,26	4,21	4,29

El **profesorado** que imparte clase en la titulación se mantiene estable respecto al curso anterior. La docencia recae en su mayoría en profesores permanentes, lo que asegura una dilatada experiencia docente e investigadora. Igualmente, casi todos los profesores comprendidos en el resto de categorías tienen una experiencia docente superior a 5 años, incluso los profesionales de empresa, lo que sugiere que el perfil docente es adecuado para las características del máster.

Se ha podido **evaluar** un alto número de asignaturas y de unidades docentes (el 89% y 88% respectivamente) con un alto índice de participación y con unos resultados favorables o muy favorables. El porcentaje de valoraciones muy favorables es superior en ambos casos en más de 10 puntos porcentuales a la media de la rama de conocimiento y del conjunto de los másteres de la universidad.

En cuanto a los **resultados de encuestas** a los estudiantes sobre la calidad docente, cabe decir que se han obtenido muy buenos resultados, estando en torno a medio punto por encima la diferencia entre la valoración general de la titulación y de la UC tanto para asignaturas como para unidades docentes y el 94% de las asignaturas reciben una valoración superior a 2.5.

Tan solo existe una asignatura cuya materia y docente reciben alguna valoración de ítems sustancialmente más baja comparativamente al resto, en concreto en los ítems que indican *si la distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada así como en el esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado. Uno de los principales problemas en este caso es la necesidad de acceso al laboratorio por parte de los alumnos en horas fuera de las asignadas a la asignatura.* Para el curso 2018-19 se ha **subsana**do este problema, por lo que habrá que ver si esta valoración cambia.

Los profesores manifiestan, al igual que los alumnos, un alto grado de satisfacción con la docencia impartida. En cuanto a la planificación consideran que ha habido una buena coordinación entre profesores y/o asignaturas cuando ha sido preciso, sin destacar ninguna incidencia salvo que debido a fiestas en alguna asignatura se ha producido una reducción considerable de las horas docentes.

El calendario docente aprobado para el curso 2018-19 tiene en cuenta este problema y asegura que todas las asignaturas puedan impartir el número de horas docentes correspondientes a sus créditos ECTS, independientemente del calendario laboral del curso. Un aspecto señalado

en varias asignaturas es la suciedad de una de las aulas, al acumularse mucho polvo de tiza, problema que ya está solventado para el curso 2018-19 con la reagrupación de varias aulas entre las que ésta se encuentra incluida.

Respecto a los **resultados**, los profesores encuentran que son bastante satisfactorios, indicando que los alumnos disponían de un buen nivel y de buena disposición para el trabajo.

No obstante, se han detectado los siguientes **problemas**:

- Se manifiesta que la procedencia de los alumnos de distintas menciones puede *ocasionar alguna situación que requiera ciertas adaptaciones al perfil de los mismos*.
- Se constata que en algunos períodos los estudiantes *se encuentran con bastante carga de trabajo por concentración de diversas actividades*, sumado a que alguno de ellos trabajaba a tiempo completo.
- Se ha detectado que los alumnos procedentes de Grado que no han *seguido la intensificación en Ingeniería del Software*, cuando llegan al Máster no saben *acceder a una base de datos relacional desde código en un lenguaje de programación estándar, tipo Java*. Esto hace que resulte más complejo explicar a estos alumnos el funcionamiento de algunos patrones, como el *data mapper*.
- Con relación a la adquisición de unas licencias académicas de software profesional: *ingeniería del software 2* y calidad y auditoría de grado *de manera gratuita, se vio dificultada por temas burocráticos y finalmente no pudo llevarse a cabo*.

El responsable académico del máster señala que el desarrollo de la docencia ha transcurrido normalmente, según lo previsto en las guías docentes de las asignaturas en cuanto a contenidos y a métodos de evaluación, sin detectarse desviaciones y con resultados muy positivos. Indica que el descontento con algunos aspectos de la docencia de alguna asignatura del máster, tal como se reflejaba en las encuestas, se ha tratado tanto en Comisión Académica del Máster como en la comisión de Calidad de Posgrado del Centro, comunicándose a los profesores el sentir de los alumnos y esperando acciones de mejora para el próximo curso.

Por último, insiste en que hay que seguir mejorando en la difusión sobre la necesidad de los alumnos de realizar el máster para completar sus estudios universitarios superiores, ya que muchos de los alumnos ven actualmente el grado como el objetivo a conseguir, sin conocer las limitaciones que tienen el título de Grado en muchas situaciones: en concreto, en el caso de la Ingeniería Informática, éste equivale el título de Ingeniero Técnico, y no al del Ingeniero Superior, que se obtiene sólo con el máster. Para esto se han tomado ya algunas medidas, como una charla divulgativa en la asignatura de 2º curso del Grado "*Valores, Ética y Profesión Informática*" y otra charla que se impartirá a alumnos del Grado a finales de este curso, centrada en los motivos que animan a estudiar el máster.

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Tabla 10. Evolución de la satisfacción de los principales grupos de interés.

Indicador	Máster en Ingeniería Informática			Ingeniería y Arquitectura			Universidad de Cantabria		
	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18
Participación estudiantes	-	-	75%	43%	42%	46%	35%	36%	41%
Participación PDI	62%		46%	60%		53%	59%		57%
Participación egresados	-	-	-	59%	58%	47%	52%	51%	45%
Participación PAS	81%		81%	-		-	71%		
Satisfacción global de los estudiantes con el título	-	-	4,00	3,58	3,52	3,69	3,46	3,33	3,43
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado	-	-	4,34	3,58	3,75	3,79	3,63	3,82	3,78
Satisfacción de los estudiantes con los recursos	-	-	4,00	3,70	3,96	3,78	3,68	3,94	3,87
Satisfacción de los estudiantes con el TFM	-	-	5,00	3,87	4,00	3,73	3,66	3,71	3,72
Satisfacción del profesorado con el título (bienal)	3,64		3,92	3,95		3,90	3,99		3,96
Satisfacción del profesorado con los recursos (bienal)	4,25		4,06	4,01		3,88	4,04		3,99
Satisfacción de los egresados con el título	-	-	-	3,43	3,62	3,38	3,49	3,56	3,37
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal)	4,15		4,20	-		-	3,89		

La valoración que hacen los tres grupos o colectivos, PDI, PAS y estudiantes, en relación con el programa formativo, en el marco del procedimiento de valoración que el SGIC regula, es en términos generales, positiva.

Los **estudiantes** opinan de manera muy favorable estando valorados la mayoría de los ítems por encima de la media, tanto de la rama de Ingeniería y Arquitectura, como de la UC. El ítem más penalizado es el relacionado con la *distribución de horas entre teoría y práctica*.

Las valoraciones del profesorado y del PAS se recaban de forma bienal, mientras que los de los estudiantes anuales, por lo que confluyen en este análisis los resultados más actuales posibles.

En las encuestas de **satisfacción del PDI** de la titulación, la participación ha descendido en términos porcentuales, aun cuando se acerca a la mitad del colectivo mientras que en términos cuantitativos se ha obtenido un número mayor de encuestas, dado el número de profesores que cumplían los criterios para poder cumplimentarlas (39) es superior con respecto al curso 2015-16, cuando se realizaron la última vez.

De manera general existe un grado de satisfacción elevado con la titulación, en la línea del resto de la universidad. Se siguen manteniendo unos buenos resultados de manera global, si bien los profesores penalizan aquellos aspectos relativos a la promoción del personal, así como a la incorporación de nuevos investigadores.

Todos los ítems menos uno (*incorporación de nuevos investigadores*) de la encuesta reciben valoraciones superiores a 3,5 puntos) y predomina el valor superior a 4.

Las encuestas de **satisfacción al PAS** que colabora en el desarrollo de la titulación se han desarrollado en la primavera del curso 2017-2018, y tienen carácter bienal. La participación fue del 81%, con una valoración general de 4,20 puntos sobre 5. Pese a las buenas valoraciones en todos los ítems, el PAS del centro señala la percepción que tienen de la falta de utilidad de los cursos de formación y su aplicación en el desempeño de sus funciones.

Los resultados completos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés pueden encontrarse en el Informe Final SGIC de la Facultad de Ciencias: <https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-FCiencias.aspx>

y en la página web del Área de Calidad: <http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Tabla 11. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas de la titulación.

PLANIFICACIÓN		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	1,33
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	2,33
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,33
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	4,50
DESARROLLO		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,50
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	5,00
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,50
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	4,50
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	5,00
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	4,00
RESULTADOS		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	5,00
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	3,00
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	5,00
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	3,33
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		

A	Conocimientos de tu área o disciplina	5,00
B	Adquisición de nuevos conocimientos	5,00
c	Trabajo en equipo	3,50
d	Responsabilidad y compromiso	4,00
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	4,00
F	Iniciativa	4,00
G	Resolución de problemas	5,00
H	Autonomía en la toma de decisiones	4,50
I	Capacidad de argumentación y justificación de las acciones realizadas	4,50
J	Comunicación oral y/o escrita	4,00
K	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	5,00
L	Orientación hacia el cliente	4,00
M	Gestión eficiente del tiempo	4,00
N	Capacidad de uso de herramientas específicas (aplicaciones informáticas, equipamiento científico o especializado...)	4,50
O	Negociación eficaz	3,00
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	2,67
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,50

Tabla 12. Satisfacción de los Tutores de Prácticas Externas.

Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	4,33
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	5

En el curso 2017-2018 tres estudiantes del Máster en Ingeniería Informática participaron en el programa de prácticas externas manifestando, tanto ellos como los tutores académicos y de empresa, su satisfacción con el desarrollo de las mismas.

Los **tutores académicos** opinan que las prácticas suponen una oportunidad muy buena para que los alumnos comiencen su integración en el mercado laboral, con el consecuente desarrollo de competencias transversales como adaptación y trabajo en un entorno nuevo, con personas de otro perfil y en el que deben demostrar una actitud positiva y su capacidad para aprender nuevos programas o sistemas y ser capaces de proponer/resolver problemas prácticos y reales.

Sugerencia: potenciar el programa de prácticas con empresas extranjeras en la Facultad de Ciencias, para que los alumnos tengan experiencias más importantes que las que pueden ofrecer las empresas locales. Este curso un estudiante hizo prácticas en una empresa en Gran Bretaña con un resultado muy positivo, ya que le han ofrecido incorporarse a su plantilla y lo hará en el próximo mes de abril, tras finalizar el TFM.

Por su parte, estos **estudiantes** muestran su descontento con algunos aspectos, fundamentalmente sobre aquellos relacionados con la planificación. En concreto, y como ratifican los tutores académicos, parece que no tienen claro antes de acudir a la entidad donde van a realizar las prácticas los objetivos ni las tareas a desarrollar, lo que incide directamente en su satisfacción general con el programa, pero no así con las tareas que posteriormente han llevado a cabo. Señalan, adicionalmente, la dificultad que supone realizar algunos trámites, como el reconocimiento de prácticas por experiencia laboral, en cuanto al complejo procedimiento que ello implica.

Constatan que no ha habido problemas significativos detectados relativos a la realización de las prácticas, si bien en algún caso las tareas realizadas, aun siendo interesantes, han resultado demasiado básicas para el nivel de máster, sin ajustarse a lo especificado inicialmente en la propuesta de las prácticas.

Sugerencias:

- esforzarse en verificar que la propuesta de prácticas se ajuste a las tareas que serán realmente realizadas. En esa misma línea, y a pesar de la ayuda recibida, se destaca que en ocasiones hay falta de información a priori sobre el trabajo que se va a desarrollar, que podría servir para preparar mejor su incorporación a la empresa.
- que los alumnos reciban información sobre el trabajo a realizar y/o las herramientas y lenguajes de programación, en su caso, con los que van a trabajar.

Los tutores externos o profesionales, por su parte, en los dos informes leídos, constatan que el estudiante de máster realizó un desempeño excelente, producto en buena medida de su sólida formación, habiendo contribuido de manera indubitada al proyecto encomendado, demostrando progresar en la ejecución de tareas.

8. MOVILIDAD

No ha habido alumnos del Máster en Ingeniería Informática que hayan participado en programas de movilidad.

9. INSERCIÓN LABORAL

El curso 2017-2018 fue el tercero en que se impartió la titulación de Máster en Ingeniería Informática, dada su duración superior al año, en el que defendieron su TFM los primeros 4 egresados del Máster en Ingeniería Informática. Dado que el procedimiento SGIC para el seguimiento de los egresados prevé que transcurra un prudencial periodo de 1 año para activar la primera de las dos encuestas (*encuesta de inserción laboral "tras un año"*), con el fin de valorar con margen suficiente el posible recorrido laboral del egresado; **se pondrá en marcha dicho mecanismo de supervisión en octubre de 2019**, momento en el que tras lanzar la encuesta, y en caso de obtener una muestra suficiente de respuestas, se analizarán en el correspondiente informe final SGIC.

Los resultados completos sobre la inserción laboral de los egresados de la UC pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad:

<http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad. El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual. Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria puede utilizarlo para dirigirse a las Comisiones de Calidad.

En el curso 2017-18 no se recibió ninguna queja en el Buzón del SGIC relacionada con el Máster en Ingeniería Informática.

11.SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 13. Estado de los objetivos de calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD	ACTUACIÓN/ES
Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.	En el espacio SGIC del Máster, en la web de la Facultad de Ciencias https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/SGIC/SGIC-Master-Informatica.aspx se publican los acuerdos tomados en las reuniones celebradas por las Comisiones de Calidad, así como aquellos informes generados en el seno de la misma.
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.	Anualmente, se celebra una Junta de Facultad dedicada a presentar un resumen de los informes de Calidad y a debatir la conveniencia y forma de aplicación de las principales acciones de mejora.
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	Tras un análisis de los resultados, anualmente se propone un plan de mejoras en el seno de la Comisión de Calidad de Posgrado, que es revisado para ver su estado de cumplimiento. Este plan se expone en la Comisión de Calidad de Centro y se traslada a la Junta de Facultad.
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.	Desde la Comisión de Calidad de Posgrado se trata de detectar deficiencias que afecten a la satisfacción de los distintos colectivos y corregirlas si está en su mano, o bien informar a aquel agente que tenga competencia para ello.
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.	Las Comisiones de Calidad analizan cada curso académico los resultados de la implementación de los diferentes procedimientos del SGIC de la Universidad de Cantabria, que ha sido adaptado a las características de la Facultad de Ciencias y a cada una de sus titulaciones.

Tabla 14. Estado de las propuestas de mejora aprobadas para el curso 2017-2018 en el [Informe Final SGIC 2016-2017](#)

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Incluir una charla en la asignatura "Valores, Ética y Profesión Informática", obligatoria para todos los alumnos de 2º curso del Grado en Ingeniería Informática.	El objetivo es empezar a concienciar a los alumnos de Grado de la importancia, e incluso necesidad, de realizar el máster . Se incluirá en la citada asignatura una charla que verse sobre esta importancia, indicando las atribuciones y competencias que proporciona el Máster y que lo diferencian del grado.	Se ha realizado por primera vez este curso 2018-19. Tuvo buena acogida por parte de los alumnos y se repetirá anualmente.
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Organización de una charla titulada: <i>¿Por qué debo estudiar el máster?</i>	Esta charla irá destinada a alumnos de 3º y 4º curso del Grado en Ing. Informática, aunque puede estar abierto a otras titulaciones. Se explicarán las atribuciones y competencias que proporciona el Máster y las ventajas competitivas que ofrece en la carrera laboral.	Se realizará en Abril o Mayo de este curso 2018-19

Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Involucrar a empresas en la concienciación de la necesidad de estudiar un máster.	Se tratará de involucrar a empresas del sector para concienciar a los alumnos de la necesidad de estudiar un máster para progresar en su carrera laboral.	Se ha realizado una charla por parte de la empresa Ikerlan.
Acceso a los recursos necesarios para realización de prácticas de asignaturas.	Proponer soluciones a largo plazo para que los alumnos no tengan problemas en la realización de las prácticas de laboratorio.	Trabajando con el administrador de sistemas, el profesor responsable de la asignatura y el decanato, buscar un mecanismo estable que permita a los alumnos completar en horas no lectivas la realización de las prácticas de las asignaturas del máster.	Se ha asignado a esa asignatura un nuevo Laboratorio al que los alumnos pueden acceder libremente en cualquier horario.
Mejorar la información sobre prácticas externas para el máster	Integrar la propuesta de prácticas externas del máster en la propuesta general de prácticas de la Facultad.	Habilitar en la página web de la Facultad el espacio adecuado para la difusión de la información, documentación necesaria y oferta de prácticas externas para el Máster en Ingeniería Informática.	Realizado
Realizado: https://web.unican.es/centros/ciencias/Paginas/Practicas-Externas.aspx			

12. PLAN DE MEJORAS 2019

Tabla 16. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2018 - 2019

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Incluir una charla en la asignatura "Valores, Ética y Profesión Informática", obligatoria para todos los alumnos de 2º curso del Grado en Ingeniería Informática.	Coordinador de Máster y profesores de la asignatura "Valores, Ética y Profesión Informática"	El objetivo es empezar a concienciar a los alumnos de Grado de la importancia, e incluso necesidad, de realizar el máster. Se incluirá en la citada asignatura una charla que verse sobre esta importancia, indicando las atribuciones y competencias que proporciona el Máster y que lo diferencian del grado.
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Organización de una charla titulada: <i>¿Por qué debo estudiar el máster?</i>	Coordinador del Máster	Esta charla irá destinada a alumnos de 3º y 4º curso del Grado en Ing. Informática, aunque puede estar abierto a otras titulaciones. Se explicarán las atribuciones y competencias que proporciona el Máster y las ventajas competitivas que ofrece en la carrera laboral.
Incrementar el número de alumnos matriculados en el Máster de Ingeniería Informática	Involucrar a empresas en la concienciación de la necesidad de estudiar un máster.	Profesores del Máster en Ingeniería Informática	Se tratará de involucrar a empresas del sector para concienciar a los alumnos de la necesidad de estudiar un máster para progresar en su carrera laboral.
Garantizar las horas de docencia en todas las asignaturas del máster	Adecuar el calendario docente para que todas las asignaturas dispongan del número de horas adecuado según el número de créditos ECTS que tengan asignadas.	Coordinador del Máster y Comisión Académica del Máster	Se propondrá un calendario asimétrico de forma que ninguna asignatura se vea perjudicada en cuando al número de horas disponible en el calendario, por los días festivos.

Mejorar la coordinación entre asignaturas del máster en contenidos y carga de trabajo.	Realizar reuniones de coordinación con todos los profesores del Máster al finalizar el próximo curso.	Coordinador y Profesores del Máster.	Se realizará una o varias reuniones de coordinación para revisar y mejorar en su caso la coordinación entre las asignaturas del máster, así como la carga de trabajo que suponen para los alumnos.
--	---	--------------------------------------	--

ANEXO I: RESULTADOS ACADÉMICOS 2017-2018

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2017)

Facultad de Ciencias

Máster Universitario en Ingeniería Informática

CURSO PRIMERO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS					
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(M1688) Redes y Sistemas Distribuidos	4	1	5	4	100	1	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1689) Sistemas, Virtualización y Seguridad	4	1	5	4	100	1	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1690) Tecnologías para Datacenters	5	1	6	5	100	1	100	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1691) Matemáticas Computacionales	4	1	5	4	100	1	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1692) Desarrollo de Software para Sistemas Empotrados	4	1	5	4	100	1	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1694) Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones Empresariales sobre Internet	3	1	4	3	100	1	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1695) Diseño y Evaluación de Sistemas Interactivos	4	1	5	4	100	1	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1696) Gestión Financiera y Control Presupuestario	3	1	4	3	100	1	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1697) Habilidades Directivas y Certificaciones Profesionales	3	1	4	3	100	1	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1698) Gobierno de las Tecnologías de la Información	4	1	5	4	100	1	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1699) Dirección Estratégica y Creación de Empresas de Base Tecnológica	4	1	5	4	100	1	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1704) Programación Paralela	3	0	3	3	100	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1709) Jerarquía de Memoria	1	1	2	1	100	1	100	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1710) Análisis Inteligente de Datos y Toma de Decisiones	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1711) Redes Neuronales	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1715) Ingeniería de Lenguajes Dirigida por Modelos	1	0	1	1	100	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1717) Modelos y Herramientas de Diseño de Tiempo Real	3	0	3	3	100	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1721) Sistemas Operativos de Tiempo Real	1	1	2	0	0	1	100	1	50	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	1	50

CURSO SEGUNDO

DESCRIPCIÓN CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			TOTAL APROBADOS						SUSPENSOS						NO PRESENTADOS					
	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL		HOMBRE		MUJER		TOTAL	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(M1693) Certificación de la Calidad y la Seguridad de los Sistemas Informáticos	3	1	4	3	100	1	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1702) Proyecto de Diseño de un Sistema Empotrado	4	0	4	4	100	0	0	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1707) Tecnologías de Almacenamiento de Datos No Relacionados	3	0	3	3	100	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1718) Lenguajes de Programación de Tiempo Real	3	0	3	3	100	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1722) Trabajo Fin de Máster	2	2	4	2	100	2	100	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(M1956) Prácticas Externas I	3	0	3	2	66,67	0	0	2	66,67	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0	1	33,33
(M1957) Prácticas Externas II	3	0	3	2	66,67	0	0	2	66,67	0	0	0	0	0	0	1	33,33	0	0	1	33,33
Máster Universitario en Ingeniería Informática	74	16	90	71	95,95	16	100	87	96,67	0	0	0	0	0	0	3	4,05	0	0	3	3,33