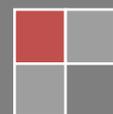


INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

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



INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

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 previo: 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.

El presente informe es aprobado por la comisión de calidad de Grado en Ingeniería Informática con fecha 15 de febrero de 2019, acordando su publicación en el [apartado SGIC de la web](#) y la remisión de las acciones de mejora 2019 a la comisión de calidad de centro. *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 DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidente	Fernando Vallejo Alonso
Responsable de la Titulación	Rafael Menéndez de Llano Rozas
Responsable del Programa de Prácticas Externas	Beatriz Porras Pomares
Responsable del Programa de Movilidad	Inés González Rodríguez
Profesores vinculados a la titulación	Diego García Saiz Enrique Vallejo Gutiérrez
Personal de Administración y Servicios	Laura Martínez Fernández (hasta 23.11.2018) Carlos Fernández-Argüeso Hormaechea (a partir esa fecha)
Egresado	Álvaro Díaz Suárez
Estudiante	Mario Díaz Santos

Esta Comisión de Calidad es el órgano encargado de particularizar el SGIC definido por la Universidad de Cantabria a las características del Grado en Ingeniería Informática. 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 ¹		
		2015-16	2016-17	2017-18	2015-16	2016-17	2017-18
Grado en Ing. Informática	60	63	63	62	105%	105%	103%
Ingeniería y Arquitectura	850	577	536	537	66%	61%	61%
Universidad de Cantabria	2458	1.987	1.987	1.969	81%	81%	80%

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2017 - 2018.

	Grado en Ing. Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones	340	2444	11900
Preinscripciones en Primera Opción	148	734	5733
Estudiantes nuevo ingreso	62	537	1969
Estudiantes procedentes de Cantabria	55	460	1598
% de Estudiantes de Cantabria	88	86	81
Estudiantes de fuera de Cantabria	2	77	371
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	12	14	19
% Acceso por PAU	95	89	84
% Acceso por FP	3	7	11
% Otros Accesos	2	4	4
% Mujeres	11	26	50
Total de estudiantes matriculados	270	2328	8586

El curso académico 2017-2018, objeto de análisis en este informe, así como un avance de datos obtenido del curso académico entrante 2018-2019, confirma la tendencia progresiva al alza, sostenida en el tiempo durante la década de vigencia del Grado, relativa a la *demand* de la titulación, medida en número de preinscripciones, tanto en las tres primeras opciones, como en su primera, que permiten mantener una tendencia estable de elevada matrícula de nuevo ingreso, habiéndose completado el cupo en los últimos 6 cursos académicos.

Fidelidad a la titulación: elevado número de preinscripciones en primera opción (octavo año consecutivo en el que asciende el número) de las cuales un porcentaje muy amplio se formaliza finalmente en matrícula. Demanda que duplica el cupo de admisión, que no se puede aumentar por falta de medios, tanto humanos como materiales.

¹ Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

Matrícula total de estudiantes en el Grado: alcanza en este curso el registro histórico más elevado desde la implantación del Grado, dentro de un registro histórico de permanente incremento. En el área de Ingeniería y Arquitectura de la UC ya es la segunda titulación con más estudiantes matriculados. En conjunto, por su comportamiento estadístico desde las mencionadas perspectivas, el Grado en Ingeniería Informática se asemeja más a las otras dos titulaciones impartidas en esta misma Facultad de Ciencias, que están adscritas a otra rama de conocimiento, la de Ciencias.

En relación con la evolución de los **egresados***, progresa favorablemente el número si bien cabe esperar un repunte al final del curso 2018-2019, a la vista del aumento de estudiantes matriculados en tercer y cuarto curso. En conjunto, si bien la titulación aumenta en 2018-2019 de 270 a 277 el número total de estudiantes distintos matriculados, se estanca el total de asignaturas distintas matriculadas (datos provisionales, a falta de la ampliación de matrícula, pasa de 2266 en 1718 a 2248 en 1819), posiblemente dado el incremento de estudiantes con matrícula en unas pocas asignaturas + **TFG:**

1314	1415	1516	1617	1718	1819*
3	21	35	37	44	50

Promedio matrícula en 4º curso

1314	1415	1516	1617	1718	1819*
10	11	12	11	15	17*

*Tabla de **egresados** por cursos

1415	1516	1617	1718	1819*
18	25	23	25	31

En las tablas anteriores se ha estimado el avance para el curso académico 2018-2019 en la matrícula en TFG y prácticas, calculando de manera asimismo estimativa en base a la correlación histórica entre matriculados y aprobados, el número de **egresados** que [pudiera esperarse](#).

Por otro lado, fruto de esta pujante demanda, la nota de corte continúa subiendo, desde 8,11 hasta alcanzar un 9,204 en la preinscripción de 18-19, habiéndose completado el cupo o límite de nuevo ingreso con estudiantes procedentes casi en su totalidad de la propia comunidad autónoma de Cantabria.

Desde el punto de vista estadístico resalta la menor demanda de la titulación por parte de las mujeres, representando el 11% de los accesos (13% en avance del 2018-2019), mejorando al menos cursos precedentes. Sobre el cómputo total de los 270 matriculados en todos los cursos del plan figuran 27 mujeres, que suponen el 10%; esta cifra es similar a la de las titulaciones en este ámbito del SUE.

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
Grado en Ing. Informática	51	52	52	68,66	70,78	77,27	78,75	80,91	86,08
Ingeniería y Arquitectura	50	50	49	66,15	68,05	68,77	77,46	78,96	79,56
Universidad de Cantabria	53	54	54	75,66	75,64	75,84	83,91	84,01	89,95

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
Grado en Ing. Informática	87,19	87,48	89,76	89,15	86,14	87,62	29,41	11,11	17,19
Ingeniería y Arquitectura	85,4	86,18	86,44	85,38	81,58	83,09	21,7	25,32	27,38
Universidad de Cantabria	90,17	90,03	89,95	90,97	88,57	88,84	18,86	17,85	19,26

AGREGACIÓN	Duración Media		
	2015-16	2016-17	2017-18
Grado en Ing. Informática	5	5,06	5,24
Ingeniería y Arquitectura	4,93	5,35	5,32
Universidad de Cantabria	4,84	5,12	5,1

Definición de Indicadores²

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.

Duración Media: Sumatorio de la diferencia entre el año de graduación y el año de inicio de los estudios de los estudiantes egresados ese curso dividido por el número de alumnos egresados ese curso.

Tabla 5. Resultados académicos de la Titulación por asignatura.

[Ver Anexo al informe](#)

Casi todos los indicadores de la titulación han aumentado sus valores en este curso, de manera especial la tasa de rendimiento (sube casi 7 puntos porcentuales) y la de éxito (sube 6 puntos), obteniendo unos valores y tasas acordes con la media global de la UC y por encima de las específicas de las ingenierías.

² Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIU.

Asimismo el número de egresados confirma su tendencia positiva y la tasa de eficiencia de dicha cohorte se mantiene en una cifra muy positiva: 87%.

Los resultados académicos en todos los cursos y prácticamente todas las asignaturas obtienen resultados muy elevados de aprobados, lo que sumado al satisfactorio análisis en los informes de profesores en relación con las calificaciones, pruebas, aprovechamiento y aprendizaje; asimismo con la calificación de los egresados sobre el programa formativo, permiten concluir que éstos, los egresados han adquirido los contenidos desarrollados en la memoria verifica de la titulación.

El porcentaje medio de aprobados ha sido para los cuatro *cursos 2017-2018* de:

71 / 77 / 76 y 90%. Y las tasas de no presentados de: 17 / 14 / 12 y 3%.

En el curso anterior, 2016-2017, el porcentaje medio de aprobados ha sido para los cuatro cursos de: 71 / 78 / 80 y 91%. Y las tasas de no presentados de: 16 / 13 / 16 y 7%.

En el cómputo global de la titulación, visualizando el siguiente cuadro, se puede comprobar como el % de suspensos continúa prácticamente igual, en torno al 8%, mientras que se reduce drásticamente el % de no presentados del 20 al 14, que pudieran corresponder con los 6 puntos que crecen el sector de aprobados.

Grado Ing. Informática	Aprobados %		Suspensos %		No presentados %	
	16-17	17-18	16-17	17-18	16-17	17-18
Valores	70	77,2	8,7	8,6	20,2	14

En el siguiente cuadro, más en detalle, se puede observar el significativo descenso marcado en las tasas de no presentados de las asignaturas de este cuadro, de 6 puntos, que se trasladan al aprobado.

Además, el porcentaje de no presentados no se concentra en primer curso sino que se distribuyen por todo el grado, principalmente en torno a segundo y tercero.

<u>Asignatura</u>	<u>% No presentados (evolución últimos dos cursos)</u>
(G268) Sistemas Digitales	33% 16-17 a 18% en el 2017-2018
(G267) Introducción a los Computadores	32% a 23%
(G649) Estructura de Computadores	38% a 17%
(G650) Organización de Computadores	34% a 18%
(G660) Sistemas Operativos	34% a 24%
(G665) Desarrollo de Sistemas de Información	38% a 27%
(G672) Arquitectura e Ing. de Computadores	31% a 28%
(G677) Sistemas Operativos Avanzados	43% a 26%
(G686) Aprendizaje Aut. y Minería de Datos	31% a 18%
(G666) Diseño de Software	33% a 12%

En parte puede explicarse por la mejora gradual en la nota de corte en los últimos años. También la Comisión agradece, en la parte que pueda corresponderles a los docentes, el esfuerzo por su dedicación, viendo cumplida así su sugerencia efectuada en el informe del curso anterior 16-17 en relación con la *“reflexión sobre este desequilibrio entre las tasas de rendimiento entre las materias de sistemas y las básicas y de software”*.

Específicamente, la mejora en las asignaturas relativas al hardware de los *Computadores, tal como refiere el responsable académico en su informe*, ha podido deberse a la modificación en el temario para *cambiar de procesador a ARM y que puedan realizarse con instrumental asequible (Rpi)*.

En todo caso, gracias a los informes de los profesores, se detecta que un porcentaje de no presentados son realmente “abandonos” encubiertos de la asignatura o incluso del plan, causa distinta de aquel *no presentado* por falta de aprendizaje, aprovechamiento o perspectiva de aprobar, que es bastante exiguo; lo que supone otra evidencia de la buena marcha de los mecanismos docentes.

Con relación al cumplimiento de las tasas con respecto a lo previsto en la memoria verifica

<https://web.unican.es/estudios/Documents/DOT/MET-G-INFORMATIC.pdf> **pág76**

la comisión estima que se da cumplimiento exacto a las tasas previstas en la memoria de verificación: **abandono** (es inferior al 30%) y **eficiencia**, notablemente superior al 80%. Mientras que con relación a la tasa **de graduación**, habiendo sido prevista un 40%, un cálculo interno estimativo permite colegir su adecuación.

Como posibles propuestas profuturo, apoyando el análisis del responsable académico, en relación con este problema de espacio en el centro, problema compartido por las demás titulaciones de Grado impartidas en Ciencias, que también cubren el cupo de admisión; se proponen fraccionar en grupos además de transformar algunos espacios para disponer de alguna nueva aula de tamaño medio/grande. En este sentido se ha dado un paso adelante con la puesta en marcha de la nueva aula 12, de dimensión amplia.

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	10	10	10
Titulares y Contratados Doctores	33	32	31
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	7	6	5
Asociados	14	15	14
Otros	11	14	14
Total	73	75	72
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	38	41	40
1	12	9	6
2	8	10	11
3	8	8	6
4	3	3	6
5	4	4	2
6	0	0	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	9,59	10,67	9,72
Entre 5 y 15 años	42,47	42,67	37,50
Más de 15 años	47,95	46,67	52,78

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

AGREGACIÓN	Unidades docentes evaluadas (%)	Desfavorable $X \leq 2,5$	Favorable $2,5 < X \leq 3,5$	Muy favorable $3,5 < X$
Grado en Ing. Informática	92,7%	5,68%	21,59%	72,73%
Ingeniería y Arquitectura	92,8%	12,07%	21,83%	66%
Universidad de Cantabria	94,8%	7,99%	18,81%	73,20%

Tabla 8.1 Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	2015-16	2016-17	2017-18
Grado en Ing. Informática	82%	95%	88%
Ingeniería y Arquitectura	74%	81%	74%
Universidad de Cantabria	79%	86%	80%

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
Grado en Ing. Informática	8,51	7,55	6,12	19,15	20,75	22,45	72,34	71,70	71,43
Ingeniería y Arquitectura	16,87	13	11,94	35,32	34,23	31,38	47,82	52,77	56,68
Universidad de Cantabria	10,63	8,70	7,34	32,73	31,52	29,00	56,64	59,78	63,67

Tabla 8.2 Evolución de la valoración de las unidades docentes³ de la titulación.

AGREGACIÓN	Unidades docentes con media X (en %)								
	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
Grado en Ing. Informática	6,59	4,95	5,68	17,58	22,33	21,59	75,82	72,82	72,73
Ingeniería y Arquitectura	14,63	11,68	12,07	24,97	23,07	21,83	60,40	65,25	66,11
Universidad de Cantabria	9,91	7,70	7,99	22,84	20,73	18,81	67,25	71,57	73,20

Tabla 9.1. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre las asignaturas.

ÍTEMS		Grado en I. Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Asignaturas evaluadas (%)		88%	74%	80%
Participación (%)		26,24%	26,78%	25,5%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,52	3,30	3,55
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,72	3,40	3,53
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,42	3,14	3,38
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,73	3,44	3,60
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,31	3,82	3,87
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,55	3,28	3,48
MEDIA		3,71	3,40	3,57

Tabla 9.2. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.

ÍTEMS		Grado en I. Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Unidades docentes evaluadas (%)		87%	71%	76%
1	El profesor explica con claridad.	3,66	3,42	3,74
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,80	3,52	3,76
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	4,09	3,76	4,00
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,52	4,23	4,37
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,67	3,43	3,69
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,74	3,53	3,82
MEDIA		3,91	3,65	3,90

³ Se define la unidad docente como el par asignatura – profesor.

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Grado en Ing. Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,47	4,41	4,41
DESARROLLO	4,14	4,13	4,19
RESULTADOS	4,21	4,07	4,16
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,24	4,15	4,20

Perfil y valoración del profesorado

El número de profesores persiste inmutable desde hace unos años, sin incrementar sus cifras lo cual, a la vista de las cifras crecientes de matrícula y las exigencias que requieren las prácticas de laboratorio con desagregación de múltiples grupos, dificulta una atención más personalizada, como exponen los profesores en sus informes y el responsable académico y esta propia comisión avala.

Ello no ha impedido el desarrollo normal y el cumplimiento íntegro de la programación docente, como bien señala el responsable en su informe.

Adicionalmente se torna compleja la modificación docente sobrevenida por causa de atención de las contingencias o estancias de investigación, para las que la solución de contratación temporal de profesores asociados es complicada dado que se requiere encontrar asociados que suplan adecuadamente la docencia. A la vista de la experiencia docente y en términos de comparación con las otras dos titulaciones impartidas en esta misma Facultad de Ciencia, se denota una menor edad media del profesorado.

Valoración de la Calidad Docente:

Se han evaluado el 95% de las asignaturas y el 90% del profesorado si bien la participación por parte de los alumnos es escasa y heterogénea, aunque en sintonía con el resto de la Universidad.

La calidad de la docencia resulta positiva a tenor de la valoración de los profesores (72,82% de valoraciones superiores a 3,5, es decir 70 unidades docentes, muchas de las cuales superan 4,00).

La Comisión de Calidad ha analizado la casuística de las asignaturas con valoración inferior a 2 puntos en algún ítem (con suficiente muestra de respuestas) concluyendo que se ha procurado ya una respuesta satisfactoria en varias de ellas y se han encauzado mejoras, verificadas en los resultados académicos y en los contenidos de las guías docentes. Asimismo, se han subsanado los problemas de laboratorio alegados.

La Comisión de Calidad ha analizado asimismo la casuística de los 5 pares profesor/asignatura con media inferior a 2,0 en algún ítem en sus reuniones con los estudiantes de mayo de 2018 y de 7 de noviembre de 2018, habiendo zanjado cuestiones y **puesto en marcha medidas**, algunas consensuadas con los delegados de los estudiantes.

La valoración de la docencia por parte de los **profesores en su informe**, que cumplimentan un 83% de los responsables, registra un valor cuantitativo superior a 4 puntos. Describen como favorable la planificación docente, los resultados y el empleo de sistemas de evaluación que ha permitido comprobar el nivel de aprendizaje, que a tenor de las tasas de rendimiento y éxito ha mejorado en este curso ostensiblemente.

En su análisis formulan los siguientes comentarios puntuales, de carácter individual en algunos casos, sobre diversos problemas encontrados, que esta comisión procede a analizar a renglón seguido:

- En dos casos concretos se detecta falta de versatilidad en espacios usados para la docencia: la infraestructura de laboratorio impone dificultades para los proyectos prácticos por grupos y la movilidad intra-aula. Solución: el centro ha procurado atender esta especificidad organizando los horarios y espacios.
- Ante la *detección de copias en las prácticas de los alumnos*: se ha establecido un sistema en el Moodle que funciona razonablemente y los profesores cuentan con el equipo decanal y el reglamento para aplicar la normativa en estos casos. Se procurará instalar un medio físico de separación de los puestos para las pruebas de evaluación.
- Cierto porcentaje de estudiantes que progresivamente abandonan las clases, actividades o, finalmente la evaluación. Se ha analizado en el apartado anterior constatando la reducción.
- Se ha solucionado la "formación de los alumnos en materias como *programación C* y en *paradigmas de programación*" ya que en primer curso se ha adoptado el C como lenguaje natural.

Al tiempo proponen **medidas o prácticas relevantes**, relativas a:

- La **planificación docente**: algún docente ha realizado una actividad inicial (cuestionario, examen) con la finalidad de obtener información sobre los conocimientos previos de los alumnos.
- **Desarrollo docente**: El grado de madurez en algunas asignaturas ha permitido profundizar en el temario e incluso incluir algún tema relevante adicional. Se introducirá una práctica especial para encajar mejor con las asignaturas previas dado el cambio de arquitectura realizado.
- **Innovación docente**: Determinadas asignaturas han aplicado técnicas como las *de aula invertida (flipped classroom)* y *gamificación*, revisión del apartado de problemas y coordinación con la asignatura previa para adecuar la depuración de programa a lo visto en esa asignatura.

INFORME DEL RESPONSABLE ACADÉMICO

El responsable académico y miembro de esta comisión, Prof. Rafael Menéndez de Llano, expone que la participación en las actividades de coordinación ha sido buena, todas las guías se han

validado a tiempo después de las oportunas correcciones y la cuasi totalidad de las actas se presentó en tiempo y forma. Los resultados académicos han mejorado (tal como hemos descrito en el *apartado 3* de este informe). **Se emprenden mejoras en el programa formativo**, demostrando así que puede ser dinámico.

En relación con la innovación y mejora, indica que para el curso 17/18 y 18/19 se ha puesto en marcha la modificación de las asignaturas de Introducción a los Computadores y de Estructura de Computadores para utilizar el procesador ARM enmarcado en un dispositivo al que todos los alumnos pueden acceder fácilmente que es la Raspberry Pi.

Por último, anima a los pocos profesores que todavía no usen la herramienta Moodle a su utilización. Dado que los profesores que si lo hacen refieren en sus informes: "*su uso y utilidad*", "*proporciona un apoyo muy importante para el desarrollo de la docencia*", "*permitiendo poner a disposición de los alumnos multitud de material docente (applets, vídeos, demostraciones, noticias de actualidad y material original)*".

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Tabla 11. Evolución de la satisfacción de los principales grupos de interés.

INDICADOR	Grado en Ing. 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	48%	48%	41%	43%	45%	45%	33%	38%	45%
Participación PDI	52%		48%	54%		53%	50%		50%
Participación egresados	67%	48%	61%	44%	49%	47%	45%	49%	47%
Participación PAS	81%		81%	-			71%		
Satisfacción global de los estudiantes con el título	3,91	4,09	3,91	3,27	3,43	3,32	3,38	3,44	3,46
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado	3,73	3,77	3,74	3,36	3,59	3,53	3,62	3,75	3,82
Satisfacción de los estudiantes con los recursos	3,27	3,55	3,91	3,46	3,67	3,62	3,61	3,64	3,68
Satisfacción de los estudiantes con el TFG	4,27	4,45	4,50	3,55	3,81	3,69	3,47	3,62	3,58
Satisfacción del profesorado con el título (bienal)	3,69		3,76	4,03		3,92	3,98		3,95
Satisfacción del profesorado con los recursos (bienal)	3,69		3,66	3,98		3,90	4,04		3,97
Satisfacción de los egresados con el título	3,63	3,41	3,65	3,18	3,09	2,91	3,32	3,27	3,24
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal)	4,15		4,20	-			3,89		

Las encuestas de satisfacción se dirigen a los tres colectivos o grupos de interés implicados en el programa formativo del título, esto es Profesorado docente e investigador (PDI), estudiantes y Personal de Administración y Servicios (PAS); siendo su objeto es recoger su valoración en relación con las áreas o dimensiones fundamentales del título o programa formativo: *plan de estudio, organización de la enseñanza, infraestructuras, aprendizaje y atención al estudiante*, en el caso de los estudiantes; para el PDI similares apartados pero desde su óptica como docente, mientras que para

el PAS se formula una encuesta distinta que sondea su opinión sobre la gestión, comunicación, aportación y mejoras que proponen sobre su labor y el plan formativo.

De tal manera que se obtienen tres enfoques distintos que permitan revisar, modelar un plan de estudios ideal y proponer acciones que permitan mejorar de manera continua el Grado.

Las **encuestas de satisfacción al PDI** de la titulación tienen una periodicidad bienal, habiendo sido formulada la más reciente en mayo de 2018, con una participación ligeramente superior al 50%, registro que se mantiene estable en las últimas encuestas.

Se registran resultados muy favorables en relación con la planificación y desarrollo de las enseñanzas, conceptuando como punto fuerte del Grado el sistema *tutorías-evaluación-aprendizaje*, lo que resulta coherente con el contenido de los informes de los profesores y con el resultado de las encuestas de estudiantes.

Se sitúan por encima de la media de los grados UC su valoración del plan de estudios, información web y medios dispuestos por el centro. Opinan los docentes que resultan útiles tanto los recursos como los planes de formación, sin embargo, en línea con el resto de los grados UC reconocen adolecer de la necesaria promoción profesional e incorporación a la investigación.

Califican con un 4 sobre 5 puntos posibles su labor docente y el programa o contenido formativo del título, así como el promedio de satisfacción general.

En relación con los comentarios singulares que aportan algunos PDI, relativas a la falta de control para realizar exámenes prácticos o las necesarias actualizaciones del programa formativo; el coordinador constata que se está entablando un estudio colectivo y transparente sobre la mejora del plan de estudios, habiendo celebrado numerosas reuniones de **coordinación** al efecto, con todos los estamentos involucrados en la titulación.

La comisión estudia algunos comentarios singulares otorgando la oportuna respuesta:

- *Establecer algún tipo de mecanismo de control para realizar exámenes prácticos en los ordenadores de los laboratorios, donde las comunicaciones a través de la red deberían estar restringidas salvo para comunicarse con el servidor dónde se alojen los recursos.*

La comisión, oído al responsable académico, estima que: al depender del servicio de informática, y no del centro, se ha solicitado a este servicio en repetidas ocasiones que se debería proporcionar algún mecanismo de corte selectivo de la red a lo que dicho servicio aduce falta de medios para hacerlo. También, ante una sugerencia en la Junta de Facultad, se propuso construir separadores entre puestos para los exámenes o poner pantallas de privacidad. La primera opción fue rechazada y para la segunda no hay presupuesto.

- *En relación con dos exiguos comentarios relativos a las deficiencias en la estructura del Grado y su falta de calidad, la comisión se remite a indicadores externos como el u-ranking, que coloca al grado de informática en primer lugar junto con otros 7 grados nacionales de casi 70 universidades, así como a todas las evidencias que este mismo informa sustenta.*

Adicionalmente la comisión analiza propuestas de mejora que también parten de la encuesta de satisfacción del profesorado y que en nuestra opinión no deben ser sumadas a las propuestas de mejora del informe:

- *Potenciar la coordinación entre profesores, al menos, de asignaturas del mismo área/mención:* la Comisión entiende que esto se viene haciendo regularmente y como el propio responsable académico ha indicado “se han celebrado numerosas reuniones de **coordinación** al efecto, con todos los estamentos involucrados en la titulación”.
- *Mejorar equipamiento de laboratorios docentes y soporte de los mismos por parte del personal responsable:* la Comisión entiende que se cuenta con la infraestructura que se cuenta, muy distinta al resto de grados de la universidad y podría ser mejorable si algunos grupos, como han hecho la mayoría, aportaran su contribución a ello. El administrador de la infraestructura de laboratorios es siempre accesible. Existe total transparencia de los contenidos. Existe coordinación de las materias y obviamente todo es mejorable, salvo que no se quiera coordinar. No hay falta de orden y si se cambia alguna asignatura de cuatrimestre (un caso en cuarto) es porque tiene una repercusión nula.

Las encuestas de satisfacción al PAS implicado en el desarrollo de la titulación, asimismo con carácter bienal, fueron cumplimentadas en mayo de 2018 por un 81%, resultando 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.

La encuesta de satisfacción a los estudiantes evidencia una alta satisfacción de los alumnos con la titulación, 3,91, siendo de las más altas de los grados UC; manteniéndose en los últimos cursos, como puede apreciarse en el ítem quinto de la tabla 11 *Satisfacción global de los estudiantes con el título* (3,91 en 2016, 4,09 en 2017 y **3,91 en 2018**) y la satisfacción con los recursos y personas son estimables (en todos los ítems la evolución se mantiene, y en casi todos los casos, mejoran).

Elevada satisfacción con relación al aprendizaje, los mecanismos de coordinación, el proceso de asignación, desarrollo, tutorización y defensa del TFG; por lo que consideran se cumplen sus expectativas con el Grado 3,36 sobre 5), entendiéndose cumplido su aprendizaje en el plan de estudios (3,73 sobre 5), todo ello explica que su valoración final sobre el título sea de 3,91.

Tan solo cabría mejorar su opinión (3,36) sobre las metodologías docentes y actividades formativas llevadas a cabo en la titulación, así como con el elenco de asignaturas optativas ofertadas (2,73) y los laboratorios y aulas de prácticas (equipamiento, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción (2,71), notas no muy bajas, pero sí con elevada desviación típica.

De sus comentarios se extrae que resulta **mejorable:**

- Instalaciones de laboratorios: Tener equipos potentes en los laboratorios de las titulaciones que necesitan más potencia computacional. La Comisión informa que se han renovado en su mayoría

gracias al Plan de mejora del equipamiento docente plurianual con tres ejes: *recursos en las aulas, recursos de ordenadores en aulas informáticas y recursos en laboratorios de prácticas*; actualizándose por completo el laboratorio 1 (el más grande) con equipos nuevos, entre otros.

- Ampliar el elenco u oferta de asignaturas optativas: *nuevos temas, etc. conocimientos en diseño web, principalmente en lo relacionado a javascript*. La Comisión entiende que sería deseable aumentar el número de asignaturas optativas pero entiende que resulta complicado debido a la dotación de plantilla existente y a la preceptiva modificación de la memoria del plan de estudios. Si bien la comisión académica procede a seleccionar asignaturas optativas de otras menciones y se ha conseguido añadir una de ellas al turno de tarde.

Los resultados completos de la satisfacción de los diferentes grupos de interés pueden encontrarse en la página web del Área de Calidad: <http://web.unican.es/unidades/area-calidad/informes-sgic>

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Tabla 12. 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.	4,67
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	4,67
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	4,42
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	4,18
DESARROLLO		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	5,00
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	4,83
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.	4,17
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	4,50
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	4,50
RESULTADOS		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	4,92
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	5,00
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,92
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,82
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		
a	Conocimientos de tu área o disciplina	4,64

b	Adquisición de nuevos conocimientos	4,67
c	Trabajo en equipo	4,33
d	Responsabilidad y compromiso	4,67
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	4,36
f	Iniciativa	4,42
g	Resolución de problemas	4,58
h	Autonomía en la toma de decisiones	4,00
i	Comunicación oral y/o escrita	4,58
j	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros, si procede	4,50
k	Capacidad de planificación y organización para la consecución de objetivos	3,42
l	Capacidad de argumentar y justificar las acciones realizadas	3,25
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,58
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,75

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.	4,7

En el curso 2017-18 han participado en el programa de prácticas externas un total de 48 estudiantes que han realizado un total de 59 prácticas en 33 diferentes empresas o instituciones distintas, desarrollándose 20 de ellas como prácticas de tipología curricular y 39 extracurriculares. Quedando a cargo de 22 tutores académicos y 33 tutores externos. En la siguiente tabla se muestra la evolución de estos datos en los tres últimos años:

Curso	Total prácticas	Curriculares	Extracurriculares	Empresas	Tutores académ.
2015-16	37	22	15	18	13
2016-17	51	16	35	24	14
2017-18	59	20	39	33	22

Es perceptible la progresión experimentada en estos últimos cursos, irrumpiendo una fuerte demanda en pro de la participación de los estudiantes en las prácticas extracurriculares y, en general, ha sido necesario acomodar una oferta más amplia y diversificada para dar cabida a todas ellas, por lo que el esfuerzo de los últimos tiempos realizado con miras a reforzar el vínculo Facultad-Empresas ha resultado a todas luces fructífero.

La coordinadora del programa de prácticas externas prosigue en su tarea de explicar a los estudiantes la conveniencia de solicitar la incorporación de las prácticas a su certificación

académica, aun cuando el esfuerzo que puede suponer para ello la presentación de una memoria de prácticas.

Valoración de los estudiantes

La valoración de las prácticas por parte de los estudiantes es excelente, con una media final en los ítems de la encuesta de 4,47, e incluso en el estudio de inserción laboral realizado a los egresados, *apartado 9* de este mismo informe, destacan su utilidad y reconocerlas como un requisito que las empresas solicitan.

Ámbitos y áreas de trabajo en los que se han desplegado las prácticas: Automoción, consulting informático, comunicaciones, programación y analista, web y aplicaciones móviles, centros de atención, gestión de documentación, ciberseguridad, plataformas de proveedores y otros programas específicos de gestión, diseño y desarrollo de software.

Informes de los tutores académicos

Resaltan la adquisición de competencias por supuesto previstas en la memoria y diseñadas para las prácticas, la satisfactoria evaluación y puesta en práctica de sus conocimientos en ingeniería del software, programación, base de datos y redes.

La coordinadora observa que, aunque la mayoría de las memorias presentadas en las prácticas curriculares son adecuadas, algunas tienen una calidad escasa como trabajo académico, habiéndose dado el caso de encontrar memorias "copiadas" o al menos "compartidas" entre estudiantes que han realizado prácticas en una misma empresa, con tutores académicos distintos. Se descubre aquí un problema de difícil solución, por cuanto no se dispone de un repositorio de los trabajos de prácticas que permita comparar distintas memorias, y los tutores académicos no tiene acceso a esta información. Esta situación no ha podido descubrirse hasta el momento de hacer este informe, cuando la coordinadora de prácticas tiene acceso a todas las memorias presentadas. Se hace necesario disponer de algún modo de gestionar la presentación y evaluación de las memorias de prácticas más eficaz, posiblemente a través de aula virtual.

Informes de los tutores externos

Destacan la capacidad de trabajo del estudiante enrolado en las prácticas, su integración en el estilo y actividad de la empresa, fomento de capacidades para el trabajo en equipo, proactividad, la formación adecuada en conocimientos básicos y el progreso de nuevos conocimientos, han llegado en ocasiones a aportar soluciones tecnológicas, en todo caso a la adquisición de competencias personales y dependiendo del sector, su iniciación en procesos de negocio, experiencia en planificación empresarial y creación de valor añadido.

Específicamente han desarrollado las siguientes **tecnologías**: proyectos y desarrollo de páginas web, lenguajes web *Linux, java, JS, CSS, Html*; apps, *awesome table*, tecnologías

de monitorización, aplicaciones de prevención de riesgos y salud, generación de informes con múltiples tipos de sistemas como visual *basic o google app script*, ERP SAP, soporte a usuarios, etc.

Las empresas han valorado muy positivamente la capacidad de aprendizaje y la iniciativa de los estudiantes en prácticas. En algunos casos la experiencia durante estas prácticas ha llevado a la contratación indefinida en la empresa. Este aspecto de la valoración del periodo de prácticas como un periodo de prueba para la incorporación a la empresa es especialmente valorado en las empresas y por los estudiantes.

8. MOVILIDAD

Tabla 14. Evaluación de la calidad de los Programas de Movilidad de la Titulación. Estudiantes enviados.

PLANIFICACIÓN		Grado en I. Informática	Universidad de Cantabria
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	3,67	3,32
2	Información ofrecida por la UC sobre Programas de Movilidad (página web y sesiones de orientación).	3,67	3,76
3	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	3,67	3,18
4	Información recibida sobre la Universidad de destino.	2,83	2,68
5	Orientación y apoyo en la gestión de trámites y documentación en la UC.	3,83	3,79
6	Proceso de elaboración y conformidad con el documento Learning Agreement (Acuerdo Académico) de tu estancia.	3,83	3,36
DESARROLLO			
7	Atención y recepción en la Universidad de destino.	4,00	3,58
8	Apoyo económico recibido para la estancia.	2,67	2,72
9	Calidad académica de la Universidad de destino.	3,67	3,46
10	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	3,17	3,85
RESULTADOS			
11	Integración en la Universidad y lugar de destino.	3,67	3,92
12	Utilidad académica de la estancia.	4,67	3,64
13	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas, etc.).	3,67	4,66
14	Contribución de esta experiencia para mejorar mis perspectivas de empleo.	4,00	4,00
15	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	4,33	4,31

Durante el curso académico 2017-2018 participaron en los programas de intercambio Erasmus+ y SICUE 11 y 1 estudiante respectivamente de la Facultad de Ciencias en el área de Informática.

Sobre los alumnos provenientes de otras universidades no se dispone de información específica debido a la dificultad de asignar un alumno a una titulación, ya que no pueden venir a cursar asignaturas de diversos planes de estudio.

La coordinadora del programa de movilidad manifiesta que existe un alto grado de interés por participar en un programa de intercambio. Aunque los alumnos manifiestan dificultades para realizar las gestiones burocráticas necesarias por ser la primera vez que se enfrentan a un procedimiento administrativo de este tipo, finalmente el rendimiento académico de los estudiantes enviados ha sido en general bueno.

Se indica también una mejora en la variedad y calidad.

La atención a los estudiantes en las universidades de destino es en general correcta y se facilitan las modificaciones del contrato de movilidad o de la duración de la estancia a los alumnos que lo solicitan.

Como aspecto más negativo, la elaboración del contrato de movilidad se ve dificultada por una oferta académica bastante dinámica en algunas universidades, con cambios sustanciales de un curso para otro.

También resulta más complejo encontrar equivalencias para las asignaturas obligatorias cuando la estancia es de un semestre, por lo que se recomienda realizar estancias de duración semestral a alumnos de último curso, dado que el número de opciones es mayor y el hay mayor flexibilidad para elaborar un contrato académico adecuado. Además, en ocasiones el bajo rendimiento de los alumnos el curso anterior a su estancia Erasmus (habitualmente, el 2º curso de carrera) motiva cambios sustanciales en el contrato de movilidad previsto o incluso les hace renunciar. Por ello, se aconseja en las reuniones informativas no solicitar la estancia Erasmus a alumnos que no hayan superado todo 1º de carrera (aunque la normativa lo permita) para que esperen a consolidar un buen ritmo de estudio y evitar suspensos.

9. INSERCIÓN LABORAL

Se ha efectuado por cuarta vez el [procedimiento para el análisis de la inserción laboral de los egresados](#), de acuerdo al procedimiento P5 del SGIC, tal y como especifica el punto 9.4 del Anexo 1 del R.D. 1393/2007, siendo su finalidad conocer su situación laboral y comprobar la adecuación de su perfil de egreso a la situación del mercado de trabajo. Consiste en el lanzamiento de dos encuestas, desdobladas en distintos formularios según corresponda a *graduados de hace 1 año*, realizando un seguimiento a corto plazo, en este caso de la promoción que finalizó en el curso 2016-2017, y una segunda encuesta, para la cohorte de hace 3 años, graduados del curso 2014-2015, en la que se profundiza en cuestiones relacionadas con su inserción y evolución laboral, dada la mayor trayectoria profesional que han podido recorrer.

En ambos casos se sondea su satisfacción con la formación recibida y adicionalmente se obtiene más información sobre el grado de inserción y evolución profesional de nuestros egresados, evaluamos la adecuación entre las titulaciones y la realidad del mercado laboral y, en suma, nos permite conocer si el título ha cumplido las expectativas generadas por sus estudios, una vez se han enfrentado al mercado laboral.

Tras realizar el procedimiento de encuesta y ser cumplimentado online el cuestionario por aquellos egresados que así lo han deseado, se han obtenido los siguientes resultados, desagregados en las dos siguientes tablas troqueladas de manera común para todos los grados de la UC. La comisión realiza un análisis de los mismos, desde una perspectiva que permita una retroalimentación de las sugerencias de mejora, apoyados por los comentarios que dispensan los egresados tras un año, no habiendo recibido sin embargo ninguno por parte de la cohorte tras 3 años.

Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2016/2017, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	Grado en Ing. Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	23	350	1433
Nº de Respuestas	14	201	680
Participación (%)	61	57	47
PROCESO FORMATIVO			
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	6,93	5,83	6,06
Satisfacción con los estudios	7,07	6,07	6,48
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	50	72	70
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	93	65	68,4
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	7	22	12,4
% egresados que están preparando oposiciones	0	2	9,6
% egresados que no encuentran trabajo	0	10	7,5
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	1	2,2
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos relacionados con la titulación	93	69	73
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	80	56	57
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	85	90	84
% egresados con contrato a jornada completa	85	82	74
Satisfacción con el empleo	7,62	7,56	7,45

Valores numéricos absolutos rango de valoración (0-10)

Análisis encuesta egresados Grado Ingeniería Informática tras 1 año:

Situación laboral y calidad del empleo:

Con una participación del 61%, que permite extrapolar resultados, se evidencia que la mayoría de los egresados ha accedido a su primer empleo, con bastante o mucha relación con su titulación, habiéndolo conseguido en un breve lapso de tiempo; bien a través del COIE o, de manera más generalizada, *por iniciativa propia, poniéndome en contacto con diferentes empresas*. En un caso, mediante la superación de un proceso de concurrencia selectiva *de oposición*. La modalidad contractual y retribución salarial es muy variable y para obtener el puesto de trabajo se les ha requerido, además de la titulación, *conocimiento de idiomas, de nuevas tecnologías, y, en varios egresados, prácticas de empresas y experiencia laboral*, lo que redundará en un doble beneficio que dichas prácticas aportan. Se observa bastante movilidad nacional con trabajos con buena retribución donde, según menciona algún egresado, *se encuentra mayor tejido empresarial*.

Proceso o programa formativo de la titulación:

Resulta un grado de satisfacción positivo con la titulación y denotan por sus valoraciones la utilidad que sus conocimientos adquiridos les han supuesto para el mercado laboral, opinando que *la titulación es completa y la formación buena*.

Siguiendo la línea de cursos anteriores y aun cuando solo un 50% de egresados entiende que adolece de necesidades formativas al tomar contacto con un empleo, la comisión ha repasado con atención los heterogéneos **comentarios** formulados, singulares en cierto número, algunos otros coincidentes e incluso contradictorios con relación a alguna materia en concreto.

Observamos desde la comisión que el egresado, probablemente tras experimentar en su campo de trabajo que requiere adicionales competencias profesionales específicas de su empresa, entiende que dichas competencias deberían haber estado cubiertas en el Grado y lo expresa en los comentarios.

La Comisión entiende que varios de los comentarios hacen referencia a conocimientos demasiado específicos o de un nivel superior a un grado ("*inteligencia artificial*", "*big data*", "*servidores: arquitectura, servicios y gestión*", "*más conocimientos de seguridad informática*") y otros debería poder asumirlos fácilmente con las bases que el aporta el grado.

Por último, con respecto de la **formación** consideran que la parte más importante en su formación han sido las prácticas en laboratorio, destacando la importancia de la realización de proyectos más grandes que permitan ver el ciclo completo del desarrollo software y su problemática y de una duración de la especialización más extensa. Perciben como muy importantes y positivas las prácticas en empresas.

Tabla 15. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2014/2015, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.

TRES AÑOS

ÍTEMS	Grado en Ing. Informática	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	17	330	1155
Nº de respuestas	10	126	460
% participación	59	38	40
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan actualmente	80	90	85,8
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	10	4	7,5
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	10	1,7	1,3
% egresados que están preparando oposiciones	0	0	2,2
% egresados que no encuentran trabajo	0	2,5	2,7
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	1,7	0,4
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos relacionados con la titulación	100	81	76
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	80	95	88
% egresados con contrato a jornada completa	100	96	78
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0	2	2
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	0	19	14
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	90	66	56
Satisfacción con el empleo	8,20	7,64	7,46

Valores numéricos absolutos rango valoración (0-10)

Análisis encuesta egresados Grado Ingeniería Informática tras 3 años:

Situación laboral y calidad del empleo

Traemos a colación el primer análisis de la inserción laboral *tras un año* realizado a esta misma promoción en el [informe final SGIC 2015-2016, pág. 12-13](#) observando que el 67% estaban incorporados al mundo laboral, para encontrarnos dos años después, es decir, a *los tres años de su graduación*, que esta cifra ha aumentado hasta el 90%, estando integrados por lo general, trazando un perfil tipo, *en puestos de Técnico/Profesional cualificado, con bastante o mucha relación con su titulación*, obviamente siendo requeridos de dicho título de grado; con heterogénea casuística de movilidad (*solo autonómica*,

nacional e incluso internacional), habiendo necesitado menos de un año para obtener colocación , en general, mostrando bastante satisfacción con su empleo (8,2 sobre 10, lo que significa bastante superior a lo normal).

Las condiciones laborales continúan de manera similar a las de las descritas en la anterior encuesta a 1 año: *jornada completa, contrato indefinido de manera mayoritaria, retribución media en torno a 1.500 euros.* Es decir, contratos de cierta solidez pero sin un ascenso retributivo claro, si bien varios egresados han cambiado de trabajado dos o más veces incrementando sus prestaciones económicas hasta el *entorno de 2.000 euros o superior.*

A falta de comentarios y de observar su futura evolución para analizar su evolución salarial y de responsabilidad se puede concluir que la titulación está cumpliendo su cometido en lo relativo a la inserción laboral.

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.

Cerrado el curso 2017-2018 a los efectos de la sustanciación de sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica, no hubo entradas.

11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 17. 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 del SGIC de la web de la Facultad de Ciencias se han publicado los acuerdos tomados en las reuniones celebradas por las Comisiones de Calidad, así como aquellos informes generados en el seno de la misma. Se celebra una sesión anual de la Junta de Facultad dedicada a presentar un resumen de los informes de Calidad de cada titulación y el global del centro, y a debatir la conveniencia y forma de aplicación de las principales acciones de mejora.
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.	Tras un análisis de los resultados, anualmente se propone un plan de mejoras en el seno de la Comisión de Calidad de cada titulación, que es revisado para ver su grado de cumplimiento. Este plan se expone en la Comisión de Calidad de Centro y se traslada a la Junta de Facultad o a los órganos competentes.
Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.	Desde la Comisión de Calidad de la Titulación se han detectado deficiencias que afectan a la satisfacción de los distintos colectivos y se han dado pasos para corregirlas, o bien informar a aquel agente que tenga competencia para ello.
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.	La Comisión de Calidad ha analizado 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 la titulación.
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.	La Comisión de Calidad y la Comisión Académica de la titulación han analizado el desarrollo del título, cada uno en su ámbito de responsabilidad, comprobando que se adecúa a lo establecido en la Memoria de Verificación y recogiendo, para tratar de implementar, en la medida de lo posible, las sugerencias recibidas en los informes de seguimiento.

Tabla 18. Estado de las propuestas de mejora 2017-2018

OBJETIVO	PROPUESTA DE MEJORA	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Garantizar la calidad de la formación de los alumnos que siguen el programa Erasmus.	Realizar un seguimiento especial de los alumnos que durante el curso 2017/18 se desplacen a las universidades que han tenido incidencias.	Hacer un seguimiento especial de los alumnos que van a realizar su estancia durante el curso 2017-2018 en las universidades donde han sido denunciadas incidencias, para valorar si han sido situaciones ocasionales o no.	En proceso, se continuará realizando en el presente curso académico.
Mejorar la tutorización de la actividad de los alumnos de intercambio.	Gestionar ante el Servicio de Gestión Académica de la Universidad la autorización para que el coordinador de movilidad pueda acceder a los expedientes de los alumnos con actividades de movilidad.	Se debe habilitar a los coordinadores de movilidad para que puedan acceder a los expedientes de los alumnos coordinados. A fin de poder conocer el estado real de su expediente y aconsejarle en la elaboración de su plan de estudios.	Finalizado. Se ha contactado con el servicio de informática y el de gestión académica y responden que el acceso a esos datos es mejor realizarlo a través de la secretaría del decanato por una cuestión de protección de datos.
Reducir las carencias relativas a programación orientada al sistema	Planificar la docencia sobre programación orientada al sistema que incluye la gestión de memoria y compilación de alto a bajo nivel.	Realizar una evaluación del plan de estudio actual, para incorporar en él la docencia de los conceptos de programación estructurada en lenguaje C y valorar si algunos aspectos (como el paradigma en sí, la gestión de la memoria o el proceso de compilación) pueden encajar mejor en alguna otra asignatura.	Realizada. Como se ha reseñado en el informe, se ha cambiado el lenguaje de programación Java impartido en primero en la asignatura "Introducción al Software" por el lenguaje C que permite una mayor cercanía a la máquina y tratar de mejor manera los aspectos de programación imperativa, estructurada y algorítmica.
Mejorar la tutorización de alumnos en prácticas externas por los profesores tutores	Proporcionar desde el principio a los tutores de prácticas externas la información sobre los contratos y condiciones bajo las que se acuerdan realizar las prácticas externas.	Desarrollar un mecanismo o protocolo para que los profesores tutores de prácticas externas puedan acceder, desde que se genera, a la información sobre las prácticas del alumno (incluyendo información de contacto, horarios y calendarios actualizados).	Realizada. Se ha cambiado la normativa de prácticas externas para que sea el tutor del alumno (el asignado en primero), y por tanto su profesor más cercano, el que se encargue de orientar al alumno en las prácticas externas.
Facilitar la docencia práctica de materias que requieren medios especializados en los laboratorios.	Establecer un canal ágil para que los profesores responsables de asignaturas que requieren medios especiales en los laboratorios puedan solicitarlos.	Desarrollar un procedimiento mediante el cual los profesores de asignaturas con prácticas de laboratorio puedan solicitar por adelantado al decanato necesidades especiales, de forma que se puedan valorar y plantear alternativas si no se pueden atender en los laboratorios de la Facultad.	Realizada. Se recuerda a los profesores que el método natural para pedir aplicaciones en el laboratorio es indicarlo en la guía docente que es revisada cada año para adecuar los laboratorios a lo necesitado. Si esto no se hiciera por cualquier razón, siempre se puede contar con el administrador de los sistemas para, con la debida antelación, pedir la instalación de software añadido. La UC ha procedido a regularlo recientemente https://sharepoint.unican.es/sjic/Procedimientos/PG/PG-10.pdf

Con relación a las acciones de mejora que estaban dirigidas a la mejora del plan, se están realizando reuniones por materias con los profesores del grado para actualizar los contenidos, competencias y división de horarios que serán reflejadas en una nueva memoria. Se está analizando desde la comisión académica la posibilidad de ofrecer alguna asignatura optativa más en el grado y que se posibilite escoger al menos una asignatura inicial de las otras menciones.

8. PLAN DE MEJORAS 2019

Tabla 18. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2018 - 2019.

PROPUESTA DE MEJORA	Revisión del plan de estudios
DESCRIPCIÓN	<p>Se coordinará a los profesores para que se revisen los contenidos y organización de sus asignaturas por materias. Se analizará algún cambio de cuatrimestres o la creación de alguna asignatura optativa.</p> <p>Se facilitará que al menos una asignatura de otras menciones pueda ser escogida como optativa barajando la posibilidad de pasar una mención a la tarde.</p> <p>Se analizará la situación de la mención de computadores para que sea más atractiva.</p> <p>Se analizará la inclusión en alguna de las asignaturas relacionadas del tema de la web como interfaz hombre-máquina.</p>
RESPONSABLE	Comisión Académica del Grado en Ingeniería Informática
PROPUESTA DE MEJORA	Uniformidad en el uso de plataformas virtuales para la docencia
DESCRIPCIÓN	Animar a la utilización de las mismas a los profesores que no lo utilizan
RESPONSABLE	Órgano competente
PROPUESTA DE MEJORA	Movilidad
DESCRIPCIÓN	Poder acceder en el campus virtual al expediente académico de los alumnos de intercambio (igual que se hace con los tutorandos), para poder disponer de información precisa sobre su rendimiento académico que facilite la labor de orientación
RESPONSABLE	Coordinadora de movilidad
PROPUESTA DE MEJORA	Software anti-copia de código
DESCRIPCIÓN	Se coordinará a los profesores para que se analicen las posibilidades de uso de herramientas anti-copia de código. Las de pdf y memorias ya están implementadas en el Moodle. Si es necesario hacer alguna compra se instará al servicio académico de esta necesidad.
RESPONSABLE	Comisión Académica del Grado en ingeniería Informática

PROPUESTA DE MEJORA	Exámenes en los laboratorios del centro
DESCRIPCIÓN	Se va a pedir a los profesores que indiquen sus necesidades (sistema operativo, tipo de usuarios, forma de dar o entregar los exámenes por los alumnos, cortes de red, etc.) cuando realicen exámenes para poder definir una estrategia que cubra la mayor parte de las necesidades y poder trasmitírselas al servicio de informática.
RESPONSABLE	Equipo decanal
PROPUESTA DE MEJORA	Repositorio de exámenes
DESCRIPCIÓN	Se va a pedir a los profesores que así lo deseen a que puedan dejar sus exámenes en un lugar centralizado colgado de la web del centro o bien que lo hagan en su propio Moodle. Y si no les importa que se pueda colgar de este sitio en pro de la transparencia
RESPONSABLE	Comisión Académica del Grado en ingeniería Informática
PROPUESTA DE MEJORA	Equilibrio de evaluaciones
DESCRIPCIÓN	Se va a desarrollar por cuatrimestre y curso (8) una herramienta que permita a los profesores escribir la semana de sus evaluaciones importantes parciales y ver las del resto de profesores. Y a los alumnos solo verlas para que puedan señalar errores.
RESPONSABLE	Comisión Académica del Grado en ingeniería Informática
PROPUESTA DE MEJORA	Incorporación de la mujer en el grado
DESCRIPCIÓN	Se seguirá actuando y apoyando en todas las acciones destinadas a la incorporación de la mujer (alumnas) en STEM y en particular en el grado de informática.
RESPONSABLE	Vice-decanato

ANEXO I: RESULTADOS ACADÉMICOS 2017-2018

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2017)

Facultad de Ciencias

Grado 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	%
(G262) Inglés	22	4	26	17	77,27	2	50	19	73,08	3	13,64	2	50	5	19,23	2	9,09	0	0	2	7,69
(G263) Álgebra Lineal y Discreta	64	5	69	45	70,31	5	100	50	72,46	8	12,5	0	0	8	11,59	11	17,19	0	0	11	15,94
(G264) Análisis Matemático y Métodos Numéricos	73	8	81	49	67,12	8	100	57	70,37	10	13,7	0	0	10	12,35	14	19,18	0	0	14	17,28
(G265) Estadística y Optimización	59	7	66	46	77,97	7	100	53	80,3	3	5,08	0	0	3	4,55	10	16,95	0	0	10	15,15
(G266) Introducción al Software	60	8	68	43	71,67	6	75	49	72,06	7	11,67	2	25	9	13,24	10	16,67	0	0	10	14,71
(G267) Introducción a los Computadores	84	8	92	58	69,05	4	50	62	67,39	6	7,14	3	37,5	9	9,78	20	23,81	1	12,5	21	22,83
(G268) Sistemas Digitales	75	8	83	47	62,67	5	62,5	52	62,65	14	18,67	2	25	16	19,28	14	18,67	1	12,5	15	18,07
(G269) Fundamentos Físicos de la Informática	61	6	67	42	68,85	5	83,33	47	70,15	10	16,39	1	16,67	11	16,42	9	14,75	0	0	9	13,43
(G270) Economía y Administración de Empresas	66	7	73	50	75,76	7	100	57	78,08	8	12,12	0	0	8	10,96	8	12,12	0	0	8	10,96
(G271) Métodos de Programación(*)	65	8	73	46	70,77	4	50	50	68,49	7	10,77	2	25	9	12,33	12	18,46	2	25	14	19,18

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	%
(G1724) Valores, Ética y Profesión Informática	46	2	48	46	100	2	100	48	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G646) Lógica	54	5	59	39	72,22	4	80	43	72,88	9	16,67	1	20	10	16,95	6	11,11	0	0	6	10,17
(G647) Matemática Discreta	49	5	54	40	81,63	4	80	44	81,48	5	10,2	0	0	5	9,26	4	8,16	1	20	5	9,26
(G649) Estructura de Computadores	75	7	82	48	64	3	42,86	51	62,2	12	16	1	14,29	13	15,85	15	20	3	42,86	18	21,95
(G650) Organización de Computadores	71	7	78	49	69,01	7	100	56	71,79	8	11,27	0	0	8	10,26	14	19,72	0	0	14	17,95
(G651) Estructuras de Datos(*)	58	4	62	49	84,48	4	100	53	85,48	3	5,17	0	0	3	4,84	6	10,34	0	0	6	9,68
(G652) Algorítmica y Complejidad(*)	60	4	64	49	81,67	4	100	53	82,81	2	3,33	0	0	2	3,13	9	15	0	0	9	14,06
(G656) Sistemas de Información	52	5	57	40	76,92	5	100	45	78,95	6	11,54	0	0	6	10,53	6	11,54	0	0	6	10,53
(G657) Bases de Datos	59	3	62	46	77,97	3	100	49	79,03	3	5,08	0	0	3	4,84	10	16,95	0	0	10	16,13
(G660) Sistemas Operativos	63	9	72	39	61,9	6	66,67	45	62,5	7	11,11	2	22,22	9	12,5	17	26,98	1	11,11	18	25

CURSO TERCERO

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	%
(G653) Programación Paralela, Concurrente y de Tiempo Real	34	5	39	27	79,41	5	100	32	82,05	2	5,88	0	0	2	5,13	5	14,71	0	0	5	12,82
(G654) Interacción Persona-Computador	45	6	51	41	91,11	6	100	47	92,16	1	2,22	0	0	1	1,96	3	6,67	0	0	3	5,88
(G655) Introducción a los Sistemas Inteligentes(*)	47	6	53	40	85,11	5	83,33	45	84,91	3	6,38	0	0	3	5,66	4	8,51	1	16,67	5	9,43
(G658) Ingeniería del Software I	41	4	45	40	97,56	4	100	44	97,78	0	0	0	0	0	0	1	2,44	0	0	1	2,22
(G659) Ingeniería del Software II	49	1	50	38	77,55	1	100	39	78	0	0	0	0	0	0	11	22,45	0	0	11	22
(G661) Introducción a las Redes de Computadores	54	8	62	30	55,56	4	50	34	54,84	11	20,37	0	0	11	17,74	12	22,22	3	37,5	15	24,19
(G662) Redes de Computadores y Sistemas Distribuidos	43	5	48	29	67,44	2	40	31	64,58	7	16,28	1	20	8	16,67	7	16,28	2	40	9	18,75

ALUMNOS POR ASIGNATURA (2017)

Facultad de Ciencias

Grado en Ingeniería Informática

(G663) Sistemas Informáticos	45	8	53	33	73,33	5	62,5	38	71,7	6	13,33	1	12,5	7	13,21	6	13,33	2	25	8	15,09
(G664) Ingeniería de Requisitos	21	0	21	20	95,24	0	0	20	95,24	1	4,76	0	0	1	4,76	0	0	0	0	0	0
(G665) Desarrollo de Sistemas de Información	34	2	36	21	61,76	1	50	22	61,11	5	14,71	0	0	5	13,89	8	23,53	1	50	9	25
(G672) Arquitectura e Ingeniería de Computadores	7	0	7	5	71,43	0	0	5	71,43	0	0	0	0	0	0	2	28,57	0	0	2	28,57
(G673) Sistemas de Tiempo Real	2	0	2	2	100	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G681) Lenguajes Formales	13	4	17	12	92,31	4	100	16	94,12	0	0	0	0	0	0	1	7,69	0	0	1	5,88
(G686) Aprendizaje Automático y Minería de Datos	18	4	22	14	77,78	3	75	17	77,27	0	0	1	25	1	4,55	4	22,22	0	0	4	18,18

CURSO CUARTO

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	%
(G1662) Lenguajes de Programación	16	3	19	15	93,75	1	33,33	16	84,21	0	0	1	33,33	1	5,26	1	6,25	1	33,33	2	10,53
(G1749) Computer Animation and Video Games	16	2	18	15	93,75	2	100	17	94,44	0	0	0	0	0	0	1	6,25	0	0	1	5,56
(G1828) System and Network Security and Assurance	6	1	7	6	100	1	100	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G666) Diseño de Software	22	3	25	18	81,82	2	66,67	20	80	2	9,09	0	0	2	8	2	9,09	1	33,33	3	12
(G667) Servicios Software	17	3	20	17	100	3	100	20	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G668) Métodos de Desarrollo	17	3	20	16	94,12	3	100	19	95	0	0	0	0	0	0	1	5,88	0	0	1	5
(G669) Gestión de Proyectos Software	19	3	22	19	100	3	100	22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G670) Procesos de Ingeniería del Software	21	3	24	20	95,24	3	100	23	95,83	0	0	0	0	0	0	1	4,76	0	0	1	4,17
(G671) Calidad y Auditoría	18	3	21	17	94,44	3	100	20	95,24	0	0	0	0	0	0	1	5,56	0	0	1	4,76
(G674) Diseño y Administración de Redes	7	1	8	7	100	1	100	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G675) Sistemas Embebidos	7	1	8	6	85,71	1	100	7	87,5	0	0	0	0	0	0	1	14,29	0	0	1	12,5
(G676) Multiprocesadores	10	1	11	9	90	1	100	10	90,91	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	1	9,09
(G677) Sistemas Operativos Avanzados	13	2	15	8	61,54	1	50	9	60	2	15,38	0	0	2	13,33	3	23,08	1	50	4	26,67
(G679) Diseño y Gestión de Sistemas Informáticos	10	1	11	7	70	1	100	8	72,73	1	10	0	0	1	9,09	2	20	0	0	2	18,18
(G680) Modelos de Cálculo(*)	12	2	14	10	83,33	1	50	11	78,57	1	8,33	0	0	1	7,14	1	8,33	1	50	2	14,29
(G682) Diseño de Algoritmos	12	0	12	12	100	0	0	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G684) Representación del Conocimiento	13	0	13	12	92,31	0	0	12	92,31	1	7,69	0	0	1	7,69	0	0	0	0	0	0
(G685) Gráficos por Computador y Realidad Virtual	12	2	14	12	100	2	100	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G687) Natural Language Processing	16	2	18	15	93,75	2	100	17	94,44	0	0	0	0	0	0	1	6,25	0	0	1	5,56
(G689) Sistemas de Información de la Empresa	8	1	9	8	100	1	100	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G690) Informática Industrial	10	2	12	10	100	2	100	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G691) Bases de Datos Avanzadas	9	3	12	9	100	3	100	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G692) Trabajo Fin de Grado	42	2	44	25	59,52	2	100	27	61,36	0	0	0	0	0	0	17	40,48	0	0	17	38,64
(G1648) Prácticas Académicas Externas I	15	2	17	15	100	2	100	17	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(G1649) Prácticas Académicas Externas II	10	2	12	10	100	2	100	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grado en Ingeniería Informática	2027	221	2248	1558	76,86	178	80,54	1736	77,22	174	8,58	20	9,05	194	8,63	294	14,5	22	9,95	316	14,06