

2021 -
2022

INFORME FINAL DEL SISTEMA
DE GARANTÍA INTERNO DE
CALIDAD DEL GRADO EN
INGENIERÍA EN
TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2021 – 2022



Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
2. RESPONSABLES DEL SGIC	3
3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO	4
4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS	6
5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO	10
6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN	16
7. PRÁCTICAS EXTERNAS	20
8. MOVILIDAD	25
9. INSERCIÓN LABORAL	28
10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	32
11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	33
12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN	34
13. PLAN DE MEJORAS	36
ANEXO I. Resultados académicos del curso 2021-22	37
ANEXO II. Evolución de resultados por asignaturas	39

**INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA EN
TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
CURSO ACADÉMICO 2021 - 2022**

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 las asignaturas, calidad de la docencia y del profesorado, satisfacción de los grupos de interés, resultado de los Programas de Prácticas Externas y Movilidad, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2021 - 2022, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

Consideraciones lingüísticas. Todas las denominaciones relativas a los integrantes y miembros de la comunidad universitaria, así como cualesquiera otras que en el presente informe se efectúen en género masculino, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo de aquel a quien dichas denominaciones afecten.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

A continuación, en la tabla 1, se muestra la composición de la Comisión de Calidad de este título.

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad

COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidente	Fernando Viadero Rueda
Coordinador Título	Francisco Javier Azcondo Sánchez
Responsable de Prácticas Externas y Programa de Movilidad	Fernando Delgado San Román
Profesores	Luis Fernando Mantilla Peñalba / Laura María Bravo Sánchez
Estudiantes	Jorge González Sañudo
Egresado	Javier Sánchez Espiga
PAS ETSIIT	Belén Sáez Díaz
Técnico de Organización y Calidad	Noelia Ruiz González (Secretaria)

La Comisión de Calidad de la Titulación es el órgano encargado de adaptar 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, analiza toda la información generada por éste y propone medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, repercutiendo todo ello en la mejora del título.

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

En las Tablas 2 y 3 que se muestran a continuación se indica la oferta y demanda del título.

Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación.

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura*		
		19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES	60	66	54	59	110%	90%	98%
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	710	558	426	491	79%	60%	69%
PROMEDIO RAMA DE CONOCIMIENTO	55	43	33	38	79%	60%	69%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	2361	2050	2006	2000	87%	85%	85%

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

El número de alumnos de nuevo ingreso este curso cubrió prácticamente el cupo de nuevo ingreso, en línea con otros años, situando la tasa de cobertura por encima de

la tasa de cobertura obtenida en la Rama en Ingeniería y Arquitectura y en el total de los Grados de la UC.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2021-2022.

	GITI 2019-2020	GITI 2020-2021	GITI 2021-2022	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones	357	289	395	3840	25293
Preinscripciones en Primera Opción	87	81	86	842	11007
Estudiantes nuevo ingreso	66	54	59	507	2037
Estudiantes procedentes de Cantabria	59	51	52	401	1555
% de Estudiantes de Cantabria	89%	94%	88%	79%	76%
Estudiantes de fuera de Cantabria	7	3	7	106	480
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	12%	6%	12%	21%	24%
% Acceso por PAU	98%	100%	100%	88%	60%
% Acceso por FP	2%	0%	0%	6%	7%
% Otros Accesos	2%	0%	0%	3%	2%
% Mujeres	27%	26%	14%	24%	51%
Total de estudiantes matriculados	273	266	250	2055	8512

En cuanto a los datos reflejados en la Tabla 3, se puede observar que en el curso 2021-2022 aumentan las preinscripciones totales un 37% respecto del curso previo, sin embargo, los preinscritos en primera opción tan solo experimentan un aumento del 6% respecto de los datos del curso anterior. De los estudiantes matriculados, el 95% lo hizo en junio, siendo la primera opción de éstos en el 72% de los casos. El 5% restante se matriculó en julio, siendo su primera opción en el 100% de los casos. Todos los alumnos han accedido mediante la Prueba de Acceso a la Universidad. En cuanto a la procedencia, este curso académico ha aumentado los estudiantes de nuevo ingreso de fuera de la Comunidad Autónoma de Cantabria, situándose en cifras de 2019-2020.

El porcentaje de mujeres este curso se reduce a la mitad, lo que lo aleja del porcentaje de mujeres de nuevo ingreso de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Los estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, un total de 250, tienen una oferta de 330 créditos, entre asignaturas básicas (12), asignaturas obligatorias (22) y asignaturas optativas (16). En el curso 2021-2022 se han matriculado de un total de 13.474 créditos, lo que hace una media de 54 créditos por estudiantes. De los créditos matriculados, el 75% es primera matrícula, el 20% se segunda, el 4% de tercera y el 1% de cuarta matrícula, produciéndose un pequeño incremento en la segunda matrícula en detrimento del porcentaje de primera matrícula con respecto a los porcentajes obtenidos el curso 2020-2021.

Las tablas 4.1, 4.2 y 4.3 muestran los principales indicadores de la titulación para los cursos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022, objeto de análisis en este informe.

Definición de Indicadores

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

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

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

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

Tasa de Eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos que ha superado un estudiante a lo largo de la titulación en la que ha sido egresado y el número total de créditos en los que se ha matriculado. Población óptima.

Tasa de Abandono 1: Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en el título T, en la universidad U, que sin haberse graduado en ese título no se han matriculado en él ni en X+1 ni en X+2. Población total.

Tasa de Graduación: Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo teórico previsto en el plan de estudios o un curso más. Población óptima a tiempo completo.

Tasa de Idoneidad: Porcentaje de estudiantes que finalizan la titulación en el tiempo teórico previsto en el plan de estudios o antes del tiempo previsto. Población óptima a tiempo completo.

Tasa de Renovación: Proporción de los estudiantes de una titulación que son de nuevo ingreso ese curso. Población total.

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. Población óptima.

Tabla 4.1 Evolución de los principales indicadores de la Titulación. *

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	51	52	54	72,09	66,01	66,12	82,64	78,2	77,55
Ingeniería y Arquitectura	50	51	52	74,29	69,17	67,54	83,27	80,11	78,83
Universidad de Cantabria	54	54	55	81,63	77,61	75,42	88,07	85,47	84,09

Tabla 4.2 Evolución de los principales indicadores de la Titulación. *

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22	17-18	18-19	19-20
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	87,23	84,42	85,26	84,4	77,08	81,08	17,91	21,21	26,87
Ingeniería y Arquitectura	89,22	86,35	85,67	82,5	80,46	84,39	23,29	26,45	26,59
Universidad de Cantabria	92,69	90,81	89,79	87,39	86,19	88,79	18,78	19,65	17

Tabla 4.3. Evolución de los principales indicadores de la Titulación. *

AGREGACIÓN	T. Graduación			T. Idoneidad			T. Renovación			Duración media		
	15-16	16-17	17-18	15-16	16-17	17-18	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
GRADO EN ING. EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	28,81	50	28,57	18,33	15,52	7,94	0,25	0,2	0,25	5,23	5,88	5,76
Ingeniería y Arquitectura	32,54	39,1	33,18	18,57	17,82	17,17	0,26	0,24	0,26	5,53	5,73	5,46
Universidad de Cantabria	44,19	46,21	46,59	27,62	28,8	32,11	0,24	0,23	0,24	5,29	5,35	5,22

**Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU*

El indicador de dedicación lectiva media señala que en el curso 2021-2022 los alumnos de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales incrementan ligeramente su dedicación lectiva media, continuando la tendencia de incremento paulatino de los créditos medios cursados en los últimos años.

Las tasas de rendimiento, éxito y evaluación se mantienen prácticamente estables respecto de las obtenidas el curso pasado. La tasa de eficiencia se incrementa en tres puntos porcentuales, lo que indica que los estudiantes que han finalizado han necesitado de menos segundas y terceras matriculas en asignaturas que los que finalizaron el curso previo (56 créditos adicionales frente a los 71 créditos del curso previo), lo que ha conllevado así mismo una disminución de la duración media de los estudios de 5,88 años de los que finalizaron el curso pasado a 5,76 años de los que han finalizado el curso 2021-22.

La tasa de graduación de los estudios de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales se encuentra en torno al 30%, si bien desciende a un 8% entre los graduados que finalizan en los 4 años.

La tasa de abandono se incrementa en torno a 5,5 puntos porcentuales, superando el dato previsto en la Memoria de Verificación (25%). Por ello se analizan a continuación cuando abandonan los estudiantes, pudiendo comprobar que, el abandono principal se da en el primer curso.

Tabla 4.4. Análisis de tasa de abandono

TÍTULO	2017				2018				2019			
	ABAND. 1	ABAND 2	ABAND 3	TOTAL	ABAND 1	ABAND 2	ABAND 3	TOTAL	ABAND 1	ABAND 2	ABAND 3	TOTAL
GRADO EN ING. EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	17,91	17,91	2,99	38,81	21,21	7,58		28,79	26,87			26,87

Abandono1: Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en el título T, en la universidad U, que sin haberse graduado en ese título no se han matriculado en él ni en X+1 ni en X+2. Población total.

Abandono2: Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en el título T, en la universidad U, que sin haberse graduado en ese título se han matriculado en él en X+1 y no se han matriculado en él ni en X+2 ni en X+3. Población total.

Abandono3: Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en el curso X, matriculados en el título T, en la universidad U, que sin haberse graduado en ese título se han matriculado en él en X+2 y no se han matriculado en él ni en X+3 ni en X+4. Población total.

Los indicadores fijados como objetivo se encuentran en la:

[Memoria de Verificación del Grado En Ingeniería en Tecnologías Industriales](#)

Aparte de los indicadores, se analiza a continuación los resultados académicos y su evolución en los últimos años.

En la tabla que figura en el Anexo I del Informe, se incluyen los resultados académicos por asignatura del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales del curso 2021-2022.

A continuación, se analiza la evolución por curso de los resultados académicos obtenidos en los últimos años.

Tabla 5.1 Porcentaje de Aprobados por curso.

GITI	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	60,14	59,82	58,12	52,69	50,15
2º curso	68,80	63,60	72,02	62,38	64,21
3º curso	73,65	71,57	79,17	72,44	76,24
4º curso	97,52	95,57	92,14	94,67	92,95

Tabla 5.2 Porcentaje de No presentados por curso

GITI	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	26,79	25,99	32,59	25,81	28,08
2º curso	23,73	23,23	15,70	21,82	21,28
3º curso	18,55	21,60	14,86	17,30	10,28
4º curso	2,49	2,43	6,43	2,11	7,05

Tabla 5.3 Porcentaje de Suspensos por cursos

GITI	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	13,07	14,19	9,28	21,49	21,78
2º curso	9,69	14,62	9,04	15,57	14,94
3º curso	7,07	6,29	5,54	10,26	13,48
4º curso	0,32	1,55	1,00	0,70	0,32

Se observa que en primer curso se produce el menor número de aprobados, con una media de créditos aprobados de 50%. La tasa de aprobados se incrementa en 14 puntos porcentuales en segundo, y ya en tercero y cuarto las tasa de aprobados son altas, de 76% y 87% de media respectivamente.

En primer curso se produce una alta tasa de no presentados, cercana al 30%, si bien descende progresivamente según avanzan los cursos.

Observando los datos históricos, los resultados académicos permanecen prácticamente estables durante los cinco años analizados, si bien se detecta un

descenso de no presentados en tercer curso, que se ha traducido en un mayor porcentaje de suspensos.

En las Tablas incluidas en el Anexo II, al final de este informe, se ha procedido a la realización de un análisis de la evolución de los resultados en los últimos 4 años, para establecer una visión más amplia de los resultados académicos por asignatura. Se observa, en general, una estabilidad en el comportamiento de las asignaturas, como ya se ha comentado anteriormente en los valores medios.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

A continuación, la tabla 6 revela la evolución del perfil del profesorado del título. Se aprecia una alta experiencia docente del profesorado, ya que el 61% de profesores tiene una experiencia superior a 15 años. A parte de ello, acumulan 128 sexenios de experiencia investigadora lo que nos señala que además de la docencia, el PDI de la titulación no cesa en su tarea investigadora.

El 52% de la plantilla tiene vinculación permanente, lo que garantiza una estabilidad y adecuación a la memoria de verificación.

Tabla 6. Evolución del perfil del profesorado de la titulación

CATEGORÍA PROFESORADO	18-19	19-20	20-21	21-22	
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Prof	Créd. Imp.
Catedráticos	8	10	12	11	13%
Titulares y Contratados Doctores	39	47	53	44	53%
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	10	15	11	12	10%
Asociados	26	27	30	26	19%
Otros	8	10	11	12	5%
Total	91	109	117	105	100%

	18-19	19-20	20-21	21-22
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	59	68	66	59
1	6	8	11	12
2	10	9	13	11
3	8	12	9	10
4	4	5	7	5
5	3	3	6	4
6 o más	1	4	5	4
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%	%
Menos de 5 años	8,79%	11,93%	9,40%	12,38%
Entre 5 y 15 años	29,67%	29,36%	28,21%	26,67%
Más de 15 años	61,54%	58,72%	62,39%	60,95%

*Datos consolidados a fecha 30/09/2022

Si bien el grueso de la responsabilidad de la docencia es asumido por personal fijo, es destacable el peso del profesorado asociado (y que influye en el número de sexenios, al no poder solicitarlos).

Se considera que el profesorado es adecuado a las características de la titulación y a lo previsto en la Memoria de Verificación, poseyendo una demostrada experiencia docente, en su mayoría de más de 15 años.

El profesorado asignado ha descendido ligeramente, a 105 docentes, por lo que la relación estudiante / profesor se sitúa en una ratio de 2,38, con 250 matriculados en el Grado (en el curso pasado la ratio era de 2,27).

Las tablas 7.1,7.2, 7.3, 8.1 y 8.2 son una síntesis de los resultados de las encuestas de opinión que realizan los estudiantes sobre la evaluación de la docencia recibida en el título.

Tabla 7.1. Evolución del porcentaje de las asignaturas evaluadas.

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	19-20	20-21	21-22
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	76,0%	90,0%	84,0%
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	70,1%	80,0%	73,9%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	80,4%	86,0%	82,9%

Tabla 7.2. Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable			Favorable			Muy favorable		
	X<=2,5			2,5<X<=3,5			3,5<X		
	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	13,16%	11,11%	14,29%	44,74%	44,44%	38,10%	42,11%	44,44%	47,62%
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	9,67%	7,72%	6,37%	24,40%	24,39%	23,74%	65,93%	67,89%	69,89%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	6,34%	4,93%	3,32%	21,65%	21,34%	19,55%	72,01%	73,72%	77,14%

Tabla 7.3. Evolución de la valoración de las unidades docentes* de la titulación.

AGREGACIÓN	Unidades docentes con media X								
	Desfavorable			Favorable			Muy favorable		
	X<=2,5			2,5<X<=3,5			3,5<X		
	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	19,44%	14,29%	16,00%	27,78%	30,95%	28,00%	52,78%	54,76%	56,00%
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	11,22%	6,94%	6,16%	20,63%	18,46%	17,65%	68,15%	74,61%	76,18%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	8,32%	4,39%	3,75%	18,35%	15,41%	13,00%	73,32%	80,20%	83,25%

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

Se observa un ligero descenso del porcentaje de asignaturas evaluadas en la Universidad, en seis puntos porcentuales, si bien dicho el porcentaje sigue manteniéndose superior al porcentaje de la rama y de la UC.

No obstante, como viene siendo habitual desde hace unos años, la participación en las encuestas es baja, por lo que a pesar de que un 84% de las asignaturas haya sido evaluada, la representatividad de la evaluación es baja, con un 24% de participación media en la titulación.

Respecto a la valoración de las asignaturas, se observa (Tabla 7.2) que se han mantenido estables los datos obtenidos en años anteriores, obteniendo el grueso de las asignaturas evaluadas valoraciones por encima del 2,5 en una escala de 0 a 5 (el 85% del total).

Lo mismo ocurre con las unidades docentes (Tabla 7.3), que mantienen la distribución de años anteriores, con el grueso de las unidades docentes en valoraciones superior al 2,5 sobre 5 (el 84%).

Se observa una tendencia de mejora en la evaluación de las asignaturas y unidades docentes por los estudiantes en los últimos años.

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

ÍTEMS		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
Asignaturas evaluadas (%)		67%	88%	76%	90%	84%	74%	83%
Participación (%)		18,17%	19,42%	19,80%	24,20%	24,05%	20,98%	22,19%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	2,83	3,06	3,21	3,25	3,16	3,56	3,79
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	2,84	3,16	3,15	3,20	3,22	3,72	3,81
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	2,72	2,92	3,02	2,86	2,84	3,42	3,67
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	2,91	3,17	3,08	3,35	3,35	3,87	3,93
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	3,64	3,72	3,55	3,66	3,56	4,08	4,15
6	El sistema de evaluación es adecuado.	2,88	3,05	3,13	3,16	3,16	3,64	3,77
MEDIA		2,97	3,18	3,19	3,24	3,22	3,71	3,85

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

ÍTEMS		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
Unidades docentes evaluadas (%)		60%	83%	72%	86%	77%	68%	76%
1	El profesor explica con claridad.	3,00	3,16	3,22	3,19	3,21	3,72	3,74
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,05	3,10	3,26	3,22	3,27	3,81	3,98
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,37	3,51	3,40	3,60	3,66	4,06	4,14
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,11	4,13	3,65	4,18	4,25	4,49	4,50
5	La asistencia a clase es de utilidad.	2,94	3,02	3,06	3,12	3,06	3,68	3,67
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,09	3,16	3,19	3,27	3,26	3,81	3,87
MEDIA		3,26	3,35	3,30	3,43	3,45	3,93	3,98

La participación en las encuestas se mantiene estable en relación con la obtenida en cursos previos, situándose en niveles algo superiores a los obtenidos en la rama de Ingeniería y Arquitectura y en general, como media en los Grados de la UC. En

general, el alumno valora positivamente las asignaturas del grado y a sus profesores, con media totales de 3,22 y 3,45 respectivamente, en línea ambas con las valoraciones recibidas en cursos previos.

La tabla 9 expone los resultados del informe que realiza el profesorado, donde se recoge la opinión de este colectivo sobre la calidad de la docencia impartida en la titulación.

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,42	4,51	4,51	4,53	4,52	4,52
DESARROLLO	4,12	4,09	4,01	4,13	4,24	4,25
RESULTADOS	4,18	4,13	4,10	4,14	4,17	4,25
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,13	4,21	4,25	4,29	4,34	4,35

El profesorado se muestra muy satisfecho sobre la docencia en sus asignaturas, tal y como muestra la tabla anterior, sin embargo, se detecta un descenso desarrollo y resultados, situándose en valores muy similares a la media de la rama y de la UC. Entre sus comentarios destacan los siguientes aspectos:

Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión "planificación":

Se destaca el sistema de coordinación por curso y cuatrimestre, así como la coordinación interna dentro de las asignaturas.

En algunas asignaturas de primero, al inicio del cuatrimestre, se han propuesto actividades para conocer el nivel previo de los estudiantes y para poner al día esos conocimientos en caso necesario.

Una asignatura afirma la necesidad de introducir cambios en su guía docente, en el apartado de sistema de evaluación, dado que una vaga interpretación de los criterios establecidos ha conducido a una situación bastante indeseable que se desarrollará en el apartado de resultados.

Las incidencias debido a la participación en congresos de los profesores se han resuelto con ayuda de otros profesores y con una planificación especial para esos días.

Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión "Desarrollo":

Los profesores de los primeros cursos coinciden en la deficiente preparación previa y el gran grado de absentismo de los estudiantes.

En Física se considera que los estudiantes presentan carencias en materias no propias de la asignatura y que deberían ya tener adquiridas como son: programas de edición de texto (Word o similares), programas o complementos para la edición de ecuaciones, representación gráfica y programas de análisis de datos y representación gráfica (Excel, Matlab, Graph, Kaleidagraph, Origin o similares), concepto de ajuste y el uso de un programa para la realización de ajustes. Muchos alumnos presentan dificultad en el uso de Moodle.

Los estudiantes de primer curso no asisten regularmente a clase pasado un mes del inicio del curso y esto dificulta su seguimiento y empeora los resultados en el examen sustancialmente.

En los demás cursos los profesores están satisfechos tanto en el nivel de conocimientos de los estudiantes, como en la participación y asistencia a clase.

El uso de tutorías/foros y demás canales de comunicación con los profesores para la consulta de dudas ha sido muy inferior a lo deseable.

Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión "Resultados":

Los objetivos de algunas asignaturas parecen muy ambiciosos teniendo en cuenta los conocimientos previos de los alumnos de nuevo ingreso. Se ha incrementado la tasa de abandono en dichas asignaturas.

Los resultados de los alumnos que asisten a clase y se presentan a la evaluación continua es bueno. La eficacia de la metodología de aprendizaje seguida y de evaluación utilizada se considera elevada a la vista de los resultados académicos.

Aspectos relevantes y propuestas de mejora en la dimensión "Innovación y mejora:

Las asignaturas han actualizado sus sistemas de trabajo, con la utilización de vídeos, animaciones y plataformas de teletrabajo, nuevas prácticas experimentales. Se considera necesario trabajar sobre nuevas técnicas docentes y métodos de adaptación a contextos de cambio y de incertidumbre, para ganar estabilidad en la enseñanza-aprendizaje.

Informe del responsable del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales.

El responsable de la titulación participa en la evaluación de la docencia durante el curso académico a través de un informe cualitativo, en el que destaca los puntos fuertes y las posibles incidencias detectadas.

En la dimensión de planificación destaca que se ha realizado de forma satisfactoria y la docencia se ha llevado a cabo según lo previsto, sin incidencias. Como aspecto negativo afirma que no existe una idea común de materialización de la evaluación continua ni de hacer efectiva la presencialidad, pero se debe tratar de reducir la interferencia de las pruebas de evaluación en el desarrollo de la docencia en otras asignaturas.

En el apartado de desarrollos señala que el programa docente se ha cumplido según lo previsto, sin incidencias significativas, si bien se reciben comentarios sobre la irregular y en ocasiones escasa asistencia a clase de los alumnos. En este sentido quizás se puedan generar pequeñas evaluaciones sobre la actividad desarrollada en clase para completar la evaluación continua y fomentar la asistencia.

En cuanto a los resultados, el responsable académico considera que no se han producido incidencias destacables en la evaluación y la entrega de actas. La insatisfacción de los estudiantes no se refleja en muchas ocasiones en reclamaciones o entradas al buzón de calidad, por lo que propone realizar una diseminación más amplia del funcionamiento del sistema de calidad.

Sobre la última dimensión, innovación y mejora, el responsable de la titulación afirma se han atendido indicaciones sobre la mejora de las guías académicas, especialmente en la descripción de la evaluación, si bien la revisión de las guías docentes es un trabajo que se viene haciendo permanentemente y que hay que seguir haciendo.

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

La tabla 10 es un resumen de las diferentes encuestas realizadas a los distintos grupos de interés sobre su satisfacción con el programa formativo.

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

INDICADOR	GITI			Ingeniería y Arquitectura			Universidad de Cantabria		
	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
Participación estudiantes	53%	45%	41%	44%	45%	46%	38%	33%	37%
Participación PDI	56%	56%	52%	58%	58%	57%	53%	53%	55%
Participación egresados	66%	69%	51%	53%	51%	51%	51%	44%	36%
Participación PAS	15%	15%	24%	-	-	-	34%	34%	35%
Satisfacción global de los estudiantes con el título ¹	3,07	3,05	3,20	3,46	3,53	3,54	3,53	3,51	3,57
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado ²	3,35	3,27	3,26	3,75	3,78	3,81	3,92	3,99	3,87
Satisfacción de los estudiantes con los recursos ³	3,93	3,40	3,47	3,87	3,63	3,70	3,80	3,67	3,67
Satisfacción de los estudiantes con el TFG ⁴	3,50	3,26	3,27	4,05	3,86	3,75	4,02	3,79	3,79
Satisfacción del profesorado con el título (bienal) ⁵	4,19	4,19	4,34	4,07	4,07	4,09	4,04	4,04	4,10
Satisfacción del profesorado con recursos (bienal) ⁶	3,88	3,93	4,11	3,87	3,87	4,04	3,94	3,94	4,05
Satisfacción de los egresados con el título ⁷	2,98	3,13	3,11	3,11	3,04	3,19	3,26	3,21	3,28
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal) ⁸	4,20	4,20	4,44	-	-	3,19	4,29	4,29	4,24

¹ Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 36

² Dato obtenido de encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado. Ítem 6

³ Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 28

⁴ Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 33

⁵ Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 34

⁶ Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 24

⁷ Dato obtenido de encuesta de inserción laboral al año finalización. Ítem 2

⁸ Dato obtenido de encuesta de satisfacción del PAS. Ítem 15

Una fuente importante de información sobre el desarrollo del título es el análisis de la satisfacción de todos los colectivos implicados en la actividad académica de la titulación: estudiantes, profesorado, egresados y personal de administración y servicios.

La participación en la encuesta de satisfacción de los estudiantes este curso se mantiene en niveles similares al curso pasado, con un 41% de participación, similar a la media en la rama de Ingeniería y Arquitectura y a la media de los Grados de la UC. La satisfacción de los estudiantes con el título aumenta ligeramente, con un 3,20 en una escala de 0 a 5, lo que se considera muy adecuada. Los alumnos centran sus quejas en la escasa orientación, información y asesoramiento acerca de las prácticas y empleo y sobre programas de movilidad, así como en la oferta de asignaturas optativas. En cuanto a los puntos mejor valorados se encuentra la atención prestada

por el personal de administración y servicios del Centro, la biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria) y el servicio de la Oficina de Relaciones Internacionales.

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta de satisfacción de los estudiantes (P6-1) agrupado por dimensiones:

Tabla 10b. Encuesta de Satisfacción de estudiantes Grado

TITULACIÓN	GITI 2021-22	GRADOS ETSIIT	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	MEDIA UC
Participación	41%	49%	46%	37%
ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL CENTRO	2,63	2,77	3,00	2,89
SERVICIOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD	3,38	3,09	3,23	3,10
ORGANIZACIÓN DOCENTE	2,59	3,15	3,33	3,32
PROFESORADO	2,41	2,91	3,25	3,25
INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS	3,34	3,51	3,72	3,78
TRABAJO FIN DE GRADO	3,03	3,23	3,62	3,71
SATISFACCIÓN GENERAL	2,91	3,20	3,45	3,46

Entre sus comentarios los estudiantes solicitan:

- Un acercamiento de la docencia al mundo laboral, pues consideran que la Universidad está muy desligada del mundo profesional real.
- Mayor flexibilidad para la realización de prácticas externas, tanto por los horarios de las empresas como por los profesores a la hora de continuar con la evaluación continua.
- Charlas de orientación laboral
- Mayor información sobre programas de movilidad, plazos de trámites, TFG, etc.
- Necesidad de inclusión de más actividades de carácter práctico en las asignaturas.

La encuesta de satisfacción del profesorado se realiza de forma bienal, habiéndose realizado en este curso 2021-2022. La participación en la encuesta de satisfacción del profesorado es de un 52%, descendiendo ligeramente respecto a la encuesta realizada en el curso 2019-20 (56%). La valoración es muy positiva (4,34 sobre 5), siendo superior a la satisfacción percibida en la encuesta anterior. El profesorado valoró muy positivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje del título, especialmente en los referente a los procedimientos y criterios de evaluación utilizados en la titulación (se encuentran públicamente disponibles, se aplican como se describen en la guía docente, se ajustan al objetivo de adquisición de los resultados del aprendizaje, etc.). Así mismo, con una valoración superior al 4,5 sobre 5, el profesorado valora muy positivamente el apartado de Personas y recursos, especialmente la atención prestada por el Personal de Administración y Servicios, y el Aula Virtual de la Universidad de Cantabria (Moodle y OCW). Los puntos débiles que señalan son los conocimientos previos con los que acceden los estudiantes a la/s asignatura/s en las que imparte docencia y el compromiso del alumnado con el proceso de aprendizaje (asistencia a clase, realización de actividades, consulta de materiales de apoyo, participación activa en clase, etc.).

Tabla 10.c. Encuesta de Satisfacción de PDI

TITULACIÓN	GRADO EN ING. TEC. INDUSTRI.	GRADOS ETSIIT	RAMA	MEDIA UC
Participación	52%	56%	57%	55%
% de profesorado que tiene una visión global del título en su conjunto	74%	72%	76%	76%
ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA	4,21	4,13	4,10	4,16
PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	3,90	3,88	3,90	3,97
PERSONAS Y RECURSOS	4,29	4,24	4,25	4,27
FORMACION Y PROMOCION	3,59	3,57	3,51	3,56
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	4,05	3,85	3,85	3,90
ACTIVIDAD INVESTIGADORA	3,20	3,23	3,21	3,23
SATISFACCIÓN GENERAL	4,33	4,17	4,16	4,17

Entre sus comentarios el profesorado señala:

- La dificultad en realizar una verdadera evaluación continua con grupos grandes.
- Baja participación de los estudiantes en el seguimiento de las asignaturas, falta de esfuerzo y compromiso.

- Buena oportunidad de revisar la titulación dado que se debe adaptar el Máster al RD 822/21. Sería un buen momento para proponer un Grado-Máster integrado.
- Necesidad de una inversión importante en laboratorios docentes.
- Dificultad de evolución y progreso laboral en algunos departamentos.

La encuesta al personal de administración y servicios también se realiza de forma bienal, coincidiendo con la encuesta realizada al profesorado. La participación en la encuesta del personal de administración y servicios ha sido superior a la obtenida hace dos años (24% en 2021-2022 y 15% en el curso 2019-2020), pero lejos de ser una participación representativa. La satisfacción general con el desarrollo de las titulaciones impartidas en esta Escuela se mantiene a un alto nivel, con una valoración de 4,44 en una escala de 0 a 5. El ítem con peor valoración es el conocimiento de las funciones desempeñadas en su trabajo por los usuarios (profesores y estudiantes), que obtuvo la peor valoración con un 3,22, si bien lejos del 2,80 obtenido en la encuesta del 2019-2020.

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

Durante el curso 2021-2022, seis estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales realizaron prácticas curriculares en empresa.

Tabla 11. Participación de los estudiantes del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales en el programa de prácticas externas

INDICADORES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1. Nº de prácticas realizadas	61	47	23	44	33
2. Nº de entidades colaboradoras donde se han realizado	34	30	20	28	21
Nº de tutores académicos de la Universidad de Cantabria que han participado					7
Nº de tutores de entidades colaboradoras que han participado					28

El responsable del Programa de Prácticas de la titulación destaca la participación de 29 alumnos (24 hombres, 5 mujeres), cantidad inferior a los 36 alumnos del curso anterior. Han realizado 33 practicas, siendo la mayoría de ellas extracurriculares (6

curriculares). Se ha de señalar que 3 de ellas no han sido remuneradas, número claramente inferior a las 10 del curso anterior.

En general, la actitud de los estudiantes que han realizado las prácticas externas ha sido bien valorada tanto por los tutores profesionales como por los académicos.

Los profesores con los que se ha contactado para solicitar su colaboración han respondido siempre de forma positiva. El número de tutores académicos ha sido de 7, igual al del curso anterior.

El número de tutores profesionales ha sido de 28, igual al del curso anterior.

El número de entidades colaboradoras ha decrecido, de 28 a 21.

Los tutores profesionales no han comunicado que se hayan producido incidencias dignas de mención, si bien su comunicación con tutores académicos y coordinador es escasa.

Por otro lado, informa que la falta de una aplicación informática que permita compartir información y cumplimentar la información requerida dificulta de forma importante la coordinación entre el COIE y el Coordinador. Asimismo, dicha aplicación permitiría la elaboración de las estadísticas necesarias para la redacción del informe que este realiza.

De los seis estudiantes que han realizado prácticas curriculares, el 83% han participado en la encuesta de opinión del programa de prácticas externas.

A continuación, se muestran los resultados globales:

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

		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Participación		100%	71,40%	100%	100%	83%
PLANIFICACIÓN		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	4,25	4,20	4,40	4,14	4,40
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	4,25	4,40	4,40	4,86	4,60
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,00	4,40	3,80	4,14	4,60
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	3,75	4,00	4,40	5,00	4,40

DESARROLLO		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,75	4,20	4,80	4,86	4,80
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	5,00	4,60	4,80	4,86	4,20
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,75	4,40	4,20	4,43	5,00
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	4,25	3,80	4,00	4,29	4,20
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	3,75	3,60	3,80	4,57	4,60
10	Gestión eficiente del tiempo.	-4,75	4,00	4,80	4,71	4,80
RESULTADOS		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	4,50	4,00	4,60	4,43	4,60
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	4,75	4,60	5,00	4,43	5,00
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	5,00	4,60	5,00	4,57	4,80
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,50	3,60	4,40	4,00	4,80
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
a	Conocimientos de tu área o disciplina	4,75	3,60	4,00	4,14	4,60
b	Adquisición de nuevos conocimientos	4,75	3,60	4,60	4,57	5,00
c	Trabajo en equipo	4,25	4,20	4,60	4,00	4,80
d	Responsabilidad y compromiso	4,75	4,20	4,80	4,29	4,80
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	4,50	3,80	4,60	4,57	4,60
f	Iniciativa	4,00	3,60	4,00	4,57	5,00
g	Resolución de problemas	4,25	3,80	4,00	4,29	4,80
h	Autonomía en la toma de decisiones	3,00	3,00	3,60	3,86	4,80
i	Comunicación oral y/o escrita	4,50	4,00	4,60	4,29	4,60
j	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	2,75	3,00	4,00	3,00	5,00
k	Orientación hacia el cliente	4,25	3,40	3,60	4,00	4,80
l	Gestión eficiente del tiempo.	4,75	3,60	4,20	4,14	4,80
m	Capacidad para utilizar herramientas informáticas.	4,50	3,60	4,60	4,57	4,60
n	Negociación eficaz	3,75	2,80	3,80	3,86	5,00

SATISFACCIÓN GENERAL		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,25	3,80	4,40	4,71	4,40
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,75	4,00	4,80	4,71	4,60

Entre sus comentarios los estudiantes señalan:

- experiencia recomendada para saber dónde dirigirse profesionalmente.
- experiencia gratificante en la que se ha podido adquirir experiencia profesional en el sector y ampliar la formación gracias al desarrollo de las tareas desempeñadas.
- labores desempeñadas no se correspondían con los conocimientos adquiridos en la titulación, podían haberse desarrollado por cualquier persona.
- adquisición de nuevos conocimientos técnicos y mejora de habilidades transversales.

En la tabla 13 se plasma los resultados de satisfacción de tutores académicos y tutores de empresa con el programa de prácticas externas.

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

SATISFACCIÓN GENERAL	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	5,00	4,30	4,40	4,71	4,83
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	4,50	4,30	4,80	5,00	4,83

Los tutores académicos y los profesionales también están muy satisfechos con el desarrollo de las prácticas.

Los tutores académicos destacan la actividad profesional realizada por los alumnos, participando activamente en el común desarrollo de las empresas, de manera responsable y con dedicación. Se ha mostrado un gran interés por aprender por parte de los estudiantes, así como de integración en el equipo de trabajo.

Por su parte, los tutores en las empresas nos trasladan que las competencias técnicas son correctas. Destacan la formación en procesos de producción, conocimientos en aplicaciones digitales y habilidades de automatización ofimáticas, conocimientos técnicos y destreza en organización industrial, conocimientos técnicos propios de diseño y cálculo de estructuras y máquinas, conocimientos del ciclo eléctrico,

conocimientos de materiales y competencias descriptivas necesarias en la interpretación de las especificaciones técnicas, etc. Aparte de estos conocimientos, señalan así mismo la capacidad de adaptación, aprendizaje, predisposición, resolución de problemas y habilidades sociales.

En cuanto a carencias señalan la falta de familiaridad con las instalaciones reales de la industria, así como la necesidad de potenciar la formación en programación, abandonando lenguajes antiguos y centrándose en lenguajes como Java Phyton.

Entre las tareas desarrolladas por los estudiantes en el programa de prácticas externas se encuentran:

- Supervisión y seguimiento de procesos de fabricación, identificar mejoras potenciales, aplicar actuaciones de mejora durante el proceso de fabricación utilizando herramientas lean, seguimiento de las certificaciones de los instrumentos y maquinaria.
- Instalación y puesta en marcha de maquinaria en sistema productivo: datos diarios de bladders retirados de PCs y en base del ST, recopilación de datos de anillos y moldes para rellenar la aplicación de tooling, preparar formato de trials de construcción, actualización de datos de scrap y vor, paneles,...
- Realización de prácticas formativas en el departamento eléctrico/instrumentación, formándose en tareas propias del departamento: gestión de proyectos , presupuestos y seguimiento de trabajos, desarrollo y mejora de hoja de gestión de presupuestos y seguimiento de costes.
- Participación en el proyecto de la unidad eléctrico-Amra, realizando los códigos QR correspondientes al mantenimiento predictivo de las paletizadoras, reuniones y elaborando información a partir de labores de campo y análisis de los manuales y esquemas eléctricos proporcionados por el fabricante.
- Utilización de escáner 3D, montar nubes de puntos, hacer planos de fabricación y montaje en diseño 3D, aprender el funcionamiento general de la fábrica.
- Configuración y desarrollo de sistema Salesfoce para la empresa del sector eléctrico, realizando reportes en Power BI para la medición de KPI y ANS, colaboración en la generación de contratos de clientes, realización de pruebas de los nuevos desarrollos y aseguramiento de la calidad de los mismos.

Elaboración de pequeños programas en python para el tratamiento de grandes cantidades de datos.

Hay que tener en cuenta el carácter positivo de la elevada proporción de las prácticas extracurriculares frente al total (27 de las 33 prácticas), lo que supone una valoración muy positiva del periodo de prácticas por parte del alumno, que no lo utiliza únicamente como una herramienta con la que convalidar una asignatura por la vía curricular.

8. MOVILIDAD

En el curso 2021-22, 12 alumnos del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales han participado en programas de movilidad (en el programa Erasmus y Bilateral). Las universidades de destino en las que cursaron las asignaturas incluidas en su acuerdo académico se muestran a continuación, en la tabla 14:

Tabla 14. Destinos y alumnos en Programas de Movilidad en el curso 2021-2022

Universidad/País	Meses	Créditos	TFG	Nº de alumnos
University Of Central Florida/USA	8,37	54	Si(1)	1
Cornell University/USA	9,27	54	Si(1)	1
Universita degli Studi Roma Tre/Italia	4,47	24	No	1
Universita degli Studi di Bologna/Italia	4,93	30	No	1
Fachhochschule Deggendorf/Alemania	10	48	No	2
Universiteit Gent/Bélgica	4,63	30	No	1
Univerza V Mariboru/Eslovenia	23,8	120	Si(2)	3
Politechnika Warszawska/Polonia	8,9	69	No	2
Total				12

Para evaluar la calidad de los programas de intercambio, la UC lleva a cabo una encuesta entre todos los estudiantes que han participado en alguno de los programas, tanto los estudiantes de la propia Universidad, como los de otras Universidades que recibe la UC.

En la encuesta a los dos estudiantes participantes en el convenio bilateral USA, solo ha contestado uno, por lo que para preservar el anonimato de las respuestas, no se exponen los resultados de la encuesta. En cuanto a los estudiantes participantes en

el Programa Erasmus, con un 60% de participación en la encuesta de satisfacción con el programa de movilidad del curso 2021-2022, se obtienen las siguientes valoraciones:

Tabla 15. Evaluación de la calidad de los Programas de Movilidad (ERASMUS) de la Titulación. Estudiantes enviados

		2017 -18	2018 -19	2019 -20	2020- 21	2021 -22	MEDI A UC
PARTICIPACIÓN			75%	71%	88%	60%	54%
PLANIFICACIÓN							
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	2,13	2,83	2,20	3,17	2,50	3,65
2	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de la página web de la Universidad.	3,00	3,58	3,00	3,33	3,00	3,63
3	Información disponible acerca de los Programas de mediante las sesiones de orientación e información.		3,50	3,70	3,33	3,17	4,06
4	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de materiales y medios de difusión.		3,27	3,50	3,00	3,00	3,68
5	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	1,67	3,00	2,80	3,33	3,83	3,90
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	1,60	2,83	2,80	2,83	2,50	3,04
7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.		4,50	4,30	4,50	4,33	4,45
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.		3,25	3,90	3,67	3,50	3,97
9	Atención prestada por el personal de la ORI a través del correo electrónico.		4,42	4,40	4,67	4,33	4,61
10	Atención prestada por el personal de la ORI en la resolución de dudas, incidencias y problemas.		4,42	4,30	4,67	4,17	4,57
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement) de tu estancia.	2,20	3,33	3,50	3,67	4,33	3,73
DESARROLLO							
12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	2,57	3,50	4,10	3,60	3,17	3,48
13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.		3,33	3,80	3,80	4,33	4,05
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	3,20	3,67	3,80	3,20	4,00	3,56
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos establecidos.		3,3	4,20	4,40	3,83	4,01
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia de intercambio.		3,50	4,10	4,00	3,83	3,88
RESULTADOS							
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	3,80	3,58	4,10	4,00	4,60	3,91
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	3,86	3,08	3,10	2,60	3,00	3,55
19	Utilidad académica de la estancia.	3,53	3,08	3,80	3,80	3,20	3,53
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas, etc.).	4,67	4,42	4,20	4,60	5,00	4,66
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	3,73	4,42	4,50	4,60	5,00	4,45

Los estudiantes de la titulación están muy satisfechos con la planificación, desarrollo y resultados de los programas Erasmus, obteniéndose, en general, unas valoraciones superiores a 3 sobre 5 en los diferentes ítems de la encuesta. Los dos ítems peor valorados son la adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación y la información recibida sobre la Universidad de destino.

En cuanto a los estudiantes recibidos, no se puede desgranar su opinión por titulación, ya que suelen conformar su *learning agreement* con asignaturas de diferentes planes de estudios. Por ello a continuación se incluye una tabla con los resultados por programas de movilidad de alumnos recibidos en la Universidad en su conjunto.

El responsable de Programas de Movilidad de la titulación destaca como aspecto positivo el alto grado de interés por participar en un programa de intercambio, superior al de otras titulaciones. Los comentarios recibidos por parte de los alumnos destacan su satisfacción con la experiencia que supone una estancia en el extranjero. Los resultados obtenidos por los alumnos fueron satisfactorios, lo que denota que su nivel académico es equiparable al de las universidades con los que existe convenio. Se produce un aumento significativo del número de alumnos participantes en los programas de movilidad ERASMUS+ y BILATERALES. De hecho, el número de alumnos participantes fue de 12, por 7 del anterior curso académico.

No ha habido alumnos SICUE salientes en esta especialidad, por lo que se propone continuar con la promoción por parte del centro (dirección, coordinador y profesorado) de estos programas con la finalidad de aumentar el número de alumnos participantes.

En las reuniones informativas se seguirá insistiendo a los alumnos de la importancia del expediente académico y del conocimiento de idiomas en el proceso de asignación de plazas.

Respecto a las universidades de destino el coordinador indica que la oferta de plazas en los diferentes programas (Erasmus+, Convenios Bilaterales y Sicue) es bastante variada, de modo que los estudiantes tienen la posibilidad de optar a un destino que se ajuste a sus conocimientos lingüísticos y a la formación requerida. A pesar de ello, muchos de los destinos ofertados han quedado desiertos. La mayoría de ellos corresponden a universidades sitas en Alemania y Francia que solicitan su idioma como requisito. Además, existe dificultad para configurar en algunos destinos un

acuerdo académico que contenga todas las asignaturas que el alumno pretende inicialmente incluir. En las reuniones informativas, se seguirá insistiendo a los alumnos de la importancia del expediente académico y del conocimiento de idiomas en el proceso de asignación de plazas y se hará promoción de los destinos no habituales.

9. INSERCIÓN LABORAL

La información relativa a los estudiantes egresados de la titulación se obtiene a través de una encuesta que se realiza anualmente para cada titulación de la Universidad de Cantabria, entre aquellos que hayan finalizado sus estudios en el curso anterior, de acuerdo con el procedimiento P-5 del Manual General de Procedimientos del SGIC. Los resultados se muestran en la tabla 16:

Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2020-2021, tras UN año desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	GITI 2019-20	GITI 2020-21	GITI 2021-22	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
PARTICIPACIÓN					
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	50	35	47	354	1479
N.º de Respuestas	33	24	24	181	530
Participación (%)	66%	69%	51%	51%	36%
PROCESO FORMATIVO					
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	3,00	3,04	3,13	3,06	3,05
Satisfacción con los estudios	2,98	3,13	3,11	3,19	3,28
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	69%	83%	79%	82%	80%

ÍTEMS	GITI 2019-20	GITI 2020-21	GITI 2021-22	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
SITUACIÓN LABORAL					
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	39%	54%	75%	76%	70%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	42%	25%	21%	16%	14%
% egresados que están preparando oposiciones	3%	0%	0%	1%	8%
% egresados que no encuentran trabajo	12%	8%	0%	4%	6%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	3%	13%	4%	3%	3%
CALIDAD DEL EMPLEO					
% empleos relacionados con la titulación	85%	54%	83%	74%	74%
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	46%	31%	72%	66%	59%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	92%	92%	94%	88%	82%
% egresados con contrato a jornada completa	54%	69%	89%	88%	78%
Satisfacción con el empleo	3,81	3,58	4,00	3,86	3,80

*Valorados de 0 a 5

La participación en la encuesta de inserción laboral por parte de los egresados al cabo de un año de finalizar los estudios de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales ha disminuido respecto a la registrada otros años, siendo este curso del 51%. De los egresados que han contestado, el 29% se encuentra trabajando, y un 46% trabaja y continúa estudiando. El 25% que afirma no trabajar indica que es porque se encuentra estudiando y ampliando su formación (83%) y el 69% afirma hacerlo en la Universidad de Cantabria. El dato es coherente con la definición del Grado como un Grado sin atribuciones profesionales, que permite el acceso directo, sin complementos de formación, al Máster en Ingeniería Industrial, que es el que le da las atribuciones profesionales.

Los que se encuentran trabajando señalan, en un 72%, haberlo encontrado en menos de tres meses tras la finalización de sus estudios., y en el 83% de los casos el empleo tiene bastante o mucha relación con los estudios realizados. En el 39% de los casos el empleo se encuentra en el sector de la industria, seguido del sector Auditoría-consultoría y Tecnologías-telecomunicaciones (ambos con un 17%) . En la mayor

parte de los empleos (72%) no fue necesario el traslado a nivel nacional o internacional. En el 94% de los casos la titulación universitaria fue un requisito indispensable para la contratación, y en la mayor parte de las contrataciones también se requirió conocimientos en nuevas tecnologías (60%) e idiomas (67%).

El 88% de los trabajos son a jornada completa, pero tan solo el 50% tienen carácter indefinido, lo que podría concordar con la combinación de estudio y trabajo. Los salarios se encuentran en la horquilla de 1.000 a 1.500€ mensuales netos el 44% de los empleos, y de 1.500 a 2.000€ mensuales netos el 38%.

La satisfacción con el empleo es notable (4,00), ligeramente superior a la valoración recibida con la satisfacción con los estudios (3,11) y a la valoración de la utilidad de los conocimientos y competencias adquiridos durante la titulación en el mercado laboral (3,13). Esto parece deberse a la percepción que tienen los egresados de tener necesidades formativas que deberían haberse cubierto durante los estudios (79% de los encuestados), siendo estas principalmente de carácter tecnológico (habilidades informáticas, digitales, nuevas tecnologías, etc.).

A continuación, se analiza la situación de los egresados a los 3 años de finalizar sus estudios, por lo tanto, en la tabla que se dispone a continuación se observan los resultados de aquellos que finalizaron sus estudios en el 2018-19.

Tabla 17. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2018-2019, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	GITI 2019-2020	GITI 2020-2021	GITI 2021-2022	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
PARTICIPACIÓN					
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	54	60	50	363	1337
N.º de Respuestas	20	22	20	157	439
Participación (%)	37%	37%	40%	43%	33%
SITUACIÓN LABORAL					
% de egresados que trabajan actualmente	80,0%	90,9%	95,0%	89,2%	82,2%
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	15,0%	4,5%	0,0%	8,3%	11,8%
% de egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,9%
% de egresados que están preparando oposiciones	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	2,7%
% de egresados que no encuentra trabajo	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
% de egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0,0%	4,5%	5,0%	1,3%	0,7%
CALIDAD DEL EMPLEO					
% de empleos con relación con la titulación	63%	86%	74%	77%	71%
% de egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	95%	89%	92%	84%
% de egresados con contrato a jornada completa	100%	100%	100%	94%	83%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0%	0%	0%	1%	1%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	9%	14%	16%	19%	13%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	64%	62%	68%	69%	54%
Satisfacción con el empleo	3,76	3,76	4,00	3,85	3,71

*Valorados de 0 a 5

Tal y como muestra la tabla 17, el 40% de los egresados del curso 2018-19 contestaron a la encuesta, participación similar a la de otros años y a la participación media de los Grados de la rama de ingeniería y arquitectura de la UC en esta encuesta.

La situación es bien distinta tras tres años de la finalización, encontrándose en situación de empleo un 95% de los encuestados. De aquellos que trabajan o han trabajado, el 42% mantiene su primer empleo, mientras que otro 58% ha cambiado

entre dos y cinco veces de empleo. Estos cambios se han ocasionado pen el 64% de las ocasiones para mejorar las condiciones laborales. El 74% de los empleos tienen bastante o mucha relación con la titulación, siendo el sector principal donde se desarrollan los trabajos el Sector Industrial (química, energética, medioambiental, alimentaria, naval,...), en el 60% de los empleos. En el 64% de los casos se tardaron menos de 6 meses en encontrar el empleo, si bien necesitaron movilidad nacional en el 58% de ellos. Ahora ya todos los empleos son a jornada completa y en el 68% el contrato es de carácter indefinido. Los salarios aumentan respecto a los que se obtuvieron como respuesta al año de finalización, encontrándose el grueso en tramos superiores a 1500 euros de salario neto mensual. En el 71% de los empleos el tipo de contrato es de Técnico o Profesional Cualificado y un 14% como Mando Intermedio. La satisfacción con el empleo es alta, con un 4,00 en escala de 0 a 5, superior al valor obtenido en la encuesta realizada el curso pasado (promoción del 2017-18 con una valoración de 3,58).

A la vista de estos resultados de la tabla 17, se observa que este Grado se encuentra por encima de los datos de empleabilidad y calidad en el empleo de la media de la rama de Ingeniería y Arquitectura. Dado que el Grado se concibió como un grado blanco, que tuviera su continuidad en el Máster en Ingeniería Industrial para la adquisición de las competencias de la profesión de Ingeniero Industrial, se entiende que la tabla 17 es más representativa de la empleabilidad del Grado que la tabla 16, dado que al cabo de un año muchos de los egresados continúan estudiando.

La comisión de Calidad estima oportuno mejorar la información que el alumno recibe, ya que las expectativas del alumno (expresadas en las valoraciones recibidas en las encuestas de opinión y satisfacción sobre la titulación) difieren de la empleabilidad de los egresados de esta titulación en el mercado laboral.

10.RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Durante el curso 2021-22 el Buzón SGIC de la Escuela, que atiende cuestiones relativas al desarrollo de la docencia de todas las titulaciones oficiales, registró 33 entradas, todas ellas de estudiantes.

Las entradas de los alumnos son referidas, en algunos casos, a asignaturas o titulaciones específicas, y en otros, al funcionamiento general del Centro o de la UC.

En el caso de las entradas específicas de esta titulación, se han recibido dos entradas, las dos se trataban de quejas sobre una asignatura "Derecho y Legislación de la Empresa" de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, que no había calificado a los estudiantes a cierre de actas. La dirección de la Escuela dio traslado de esta circunstancia al Director del Departamento y se puso en conocimiento de la situación al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado. Las calificaciones se hicieron efectivas por el profesor.

11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

En mayo de 2021, miembros de la Comisión de Calidad y de la Comisión Académica formaron parte de una Comisión de Trabajo para la elaboración de un Informe de Autoevaluación en la que la Universidad describe y valora la situación del título, respecto a los criterios y directrices establecidas en el modelo de evaluación para la renovación de la acreditación establecido por la ANECA. Este Informe se cumplimentó basando sus conclusiones en un catálogo de evidencias e indicadores que la Universidad y el Centro aportó. La visita en la que un panel de expertos realiza una valoración de la situación de los títulos 'in situ', para determinar el grado de cumplimiento de los mismos frente a los criterios establecidos en el modelo de evaluación para la renovación de la acreditación, tuvo lugar el pasado 7 de octubre de 2021, desarrollándose por videoconferencia, debido a la actual crisis sanitaria.

El 24 de marzo de 2022 el panel de renovación de la Acreditación de ANECA emite un informe favorable a la renovación de la acreditación con los siguientes aspectos comprometidos que serán objeto de especial atención durante las siguientes fases de seguimiento y renovación de la acreditación del título:

- El número máximo de estudiantes de nuevo ingreso debe ser el establecido en la memoria verificada. En el caso de que la universidad quisiera matricular sistemáticamente un mayor número, debe solicitar una modificación de la memoria para su valoración por parte de ANECA.

Además, se establecen las siguientes recomendaciones:

- Aprovechar futuras modificaciones de la memoria verificada para corregir las desviaciones existentes en algunas asignaturas entre las competencias incluidas en las guías docentes y la memoria verificada.

-Continuar con las acciones emprendidas que permitan obtener el grado de satisfacción de los empleadores de cara a que puedan aportar sugerencias para la mejora del título y la actualización del perfil de egreso.

En este sentido se ha consultado con el Vicerrectorado de Ordenación Académica el calendario para proceder a la modificación de la memoria, pero se ha indicado que se deberán adaptar también al formato de la memoria que establece el nuevo RD 822/2021, y que en estos momentos se están estableciendo protocolos de evaluación en las agencias para ajustarlos a la nueva normativa y que la aplicación del Ministerio aún no está adaptada al nuevo formato de la memoria. Se informará desde el Vicerrectorado el calendario y las directrices para organizar el trabajo en su debido momento.

12.SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

En la siguiente tabla 18 se detallan el estado de las actuaciones llevadas a cabo en el curso 2021-2022 para cumplir con las propuestas de mejora realizadas en el informe del curso previo

Tabla 18. Estado de las propuestas de mejora del curso 2020-2021

OBJETIVO: Fomento de la participación del alumnado en las encuestas P3-1
1. PROPUESTA DE MEJORA: Se acuerda la presentación del informe de calidad de la titulación entre los alumnos de primer y segundo curso
RESPONSABLE: Presidente de la Comisión de Calidad
ESTADO: No realizada.
OBJETIVO: Mejora de la participación del profesorado en el P3-2
2.PROPUESTA DE MEJORA: solicitar al Área de Calidad la relación de profesorado que no ha cumplimentado el autoinforme

RESPONSABLE: Presidente de la Comisión de Calidad
ESTADO: Realizado. El Área de Calidad responde a la solicitud que son ellos los que avisan al profesorado de la apertura del plazo para cumplimentar el Informe. Además, antes del cierre del plazo se envía un recordatorio a aquellos profesores que aún no haya hecho el Informe.
OBJETIVO: Coordinación vertical
3.PROPUESTA DE MEJORA: Asignación de grupos de trabajo para la coordinación vertical de las asignaturas. Estos grupos de trabajo coordinarán contenidos, principalmente de las asignaturas de primer curso con las asignaturas de segundo y tercer curso
RESPONSABLE: Responsable académico
ESTADO: Realizada. Se ha mandado un mail al profesorado para que indiquen los requerimientos de la necesidad de coordinación con otros profesores, y se han establecido reuniones de trabajo para que coordinen los conocimientos a impartir.
OBJETIVO: Conocer si el descenso en la nota media de corte implica resultados académicos distintos
4.PROPUESTA DE MEJORA: Análisis de los resultados académicos en el último período de 5 años y observar si existe una correlación con la nota media de acceso de la titulación.
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la titulación
ESTADO: Pendiente. Se convocará a la Comisión de Calidad para hacer el análisis de los resultados
OBJETIVO: Conocer la correlación entre el cambio de calendario académico y los resultados académicos
5.PROPUESTA DE MEJORA: Analizar los resultados académicos del curso 2020-21 para ver si el cambio del calendario académico ha comportado un cambio en la tasa de rendimiento de la titulación.
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la titulación
ESTADO: Realizado. No se ha detectado que el nuevo calendario haya influido en la tasa de rendimiento de la titulación

Se considera que se está avanzando en los objetivos de calidad, conforme a las actuaciones señaladas en la Tabla 18, y dado que muchos de los objetivos siguen vigentes y mantienen su relevancia, se continuará con las acciones de mejora en cursos posteriores.

Muchas de las acciones propuestas el curso pasado no se han realizado o se han realizado parcialmente en este curso 2021-2022, por lo que la Comisión acuerda retomarlas y/o reorientarlas para su ejecución al curso 2022-2023.

13. PLAN DE MEJORAS

En base a toda la información analizada en este informe, la Comisión de Calidad de esta titulación propone las siguientes acciones de mejora, Tabla 19, que se desarrollarán en el curso 2021-2022 y/o sucesivos:

Tabla 19. Plan de mejoras de la titulación

OBJETIVO: Diseminación más amplia del funcionamiento del sistema de calidad.
1. PROPUESTA DE MEJORA: Se acuerda la presentación del informe de calidad de la titulación entre los alumnos de primer y segundo curso
RESPONSABLE: Presidente de la Comisión de Calidad, Responsable académico y Técnico de organización y Calidad
OBJETIVO: Mejora satisfacción de estudiantes
2.PROPUESTA DE MEJORA: Dado que uno de los ítems peor valorados en el P6-1 es la orientación, información y asesoramiento acerca de las prácticas y empleo, así como sobre los programas de movilidad, se acuerda la realización de charlas informativas a lo largo del curso
RESPONSABLE: Responsable académico en coordinación con la dirección del Centro, el COIE y el responsable de prácticas y movilidad de la titulación
OBJETIVO: Mejora de la información de la web del Centro
3.PROPUESTA DE MEJORA: Clarificar la información en la web, con una mejor información demandada por los estudiantes, tales como: información sobre programas de movilidad, plazos de trámites, TFG, etc.
RESPONSABLE: Responsable académico
OBJETIVO: Conocer si el descenso en la nota media de corte implica resultados académicos distintos
4.PROPUESTA DE MEJORA: Análisis de los resultados académicos en el último período de 5 años y observar si existe una correlación con la nota media de acceso de la titulación.
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la titulación
OBJETIVO: Mejora de las prácticas externas.
6.PROPUESTA DE MEJORA: Seguimiento de las labores desempeñadas por los estudiantes en las prácticas externas, a través de un mayor contacto entre tutor académico y tutor de la entidad colaboradora
RESPONSABLE: Responsable de prácticas externas
OBJETIVO: Mejora de la valoración de la satisfacción con el título
7.PROPUESTA DE MEJORA: mejorar la información que el alumno recibe, ya que las expectativas del alumno (expresadas en las valoraciones recibidas en las encuestas de opinión y satisfacción sobre la titulación) difieren de la empleabilidad de los egresados de esta titulación en el mercado laboral.
RESPONSABLE:
OBJETIVO: Mejora de la tasa de no presentados y tasa de abandono tras el primer año

8.PROPUESTA DE MEJORA: Revisión de cómo se están llevando a cabo las tutorías grupales en primer cursos y el grado de implantación de la evaluación continua. Valoración de otras soluciones para el incremento de la asistencia a clase.
RESPONSABLE: Comisión académica de la titulación
OBJETIVO: Mejora de la internacionalización
9.PROPUESTA DE MEJORA: Estudio de los destinos que quedan vacantes y valoración de los posibles motivos (Idioma, capacidad económica, etc.)
RESPONSABLE: Responsable de Programas de movilidad
OBJETIVO: Revisión del plan de estudios
10.PROPUESTA DE MEJORA: Revisión del Plan de Estudios, aprovechando el nuevo RD822/2021, para analizar la posibilidad de incluir una asignatura de Estadística (importante para el Control de Calidad y Procesos de fabricación).
RESPONSABLE: Comisión académica de la titulación

ANEXO I. Resultados académicos del curso 2021-22

Tabla AnexI.1. Resultados académicos Curso 2021-2022

DESCRIPCIÓN CURSO	CURSO	MATRIC		APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
(G1735) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	1	61	53	86,89	8	13,11	0	0	
(G413) Cálculo I	1	81	30	37,04	32	39,51	19	23,46	
(G414) Álgebra y Geometría	1	72	38	52,78	16	22,22	18	25	
(G415) Cálculo II	1	94	36	38,3	13	13,83	45	47,87	
(G416) Física I	1	88	45	51,14	26	29,55	17	19,32	
(G417) Física II	1	102	13	12,75	27	26,47	62	60,78	
(G418) Fundamentos de Computación	1	97	32	32,99	24	24,74	41	42,27	
(G419) Química	1	84	37	44,05	27	32,14	20	23,81	
(G420) Técnicas de Representación Gráfica	1	68	48	70,59	11	16,18	9	13,24	
(G421) Inglés	1	16	12	75	0	0	4	25	
(G1019) Métodos Matemáticos para Ingeniería	2	49	44	89,8	2	4,08	3	6,12	
(G693) Empresas	2	40	27	67,5	6	15	7	17,5	
(G694) Mecánica General	2	46	25	54,35	7	15,22	14	30,43	
(G695) Fundamentos de Electrotecnia	2	82	38	46,34	18	21,95	26	31,71	
(G699) Automática	2	33	18	54,55	5	15,15	10	30,3	
(G700) Electrónica	2	41	32	78,05	3	7,32	6	14,63	
(G701) Termodinámica y Termotecnia	2	54	29	53,7	15	27,78	10	18,52	
(G703) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	2	64	38	59,38	7	10,94	19	29,69	

DESCRIPCIÓN CURSO	CURSO	MATRIC	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G704) Materiales	2	52	33	63,46	9	17,31	10	19,23
(G709) Ingeniería Gráfica	2	41	29	70,73	6	14,63	6	14,63
(G696) Computación Aplicada a la Ingeniería	3	44	42	95,45	0	0	2	4,55
(G702) Mecánica de Fluidos	3	38	36	94,74	2	5,26	0	0
(G705) Producción y Organización Industrial	3	46	42	91,3	2	4,35	2	4,35
(G706) Elasticidad y Resistencia de Materiales	3	58	41	70,69	8	13,79	9	15,52
(G707) Cinemática de Máquinas y Mecanismos	3	50	40	80	6	12	4	8
(G710) Ampliación de Electrónica	3	46	34	73,91	10	21,74	2	4,35
(G711) Ampliación de Automática	3	52	45	86,54	6	11,54	1	1,92
(G712) Ingeniería Térmica	3	65	31	47,69	16	24,62	18	27,69
(G713) Dinámica de Máquinas y Vibraciones	3	61	39	63,93	12	19,67	10	16,39
(G714) Sistemas de Potencia	3	55	32	58,18	12	21,82	11	20
(G697) Métodos Numéricos	4	45	44	97,78	0	0	1	2,22
(G708) Proyectos y Medio Ambiente	4	43	40	93,02	1	2,33	2	4,65
(G715) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	4	49	46	93,88	2	4,08	1	2,04
(G716) Industrial Chemistry	4	50	49	98	0	0	1	2
(G717) Gestión de la Calidad	4	17	17	100	0	0	0	0
(G718) Gestión y Ecología Industrial	4	12	12	100	0	0	0	0
(G719) Economía y Política Ambiental	4	13	13	100	0	0	0	0
(G720) Derecho y Legislación en la Empresa	4	18	17	94,44	0	0	1	5,56
(G721) Dinámica Experimental en Máquinas	4	9	8	88,89	0	0	1	11,11
(G722) Ingeniería de Vehículos	4	14	14	100	0	0	0	0
(G723) Diseño de Elementos de Máquinas	4	7	7	100	0	0	0	0
(G724) Ingeniería Asistida por Ordenador en Diseño de Máquinas	4	10	10	100	0	0	0	0
(G725) Tecnología Eléctrica	4	10	10	100	0	0	0	0
(G726) Tecnología Energética	4	14	13	92,86	0	0	1	7,14
(G727) Energías Renovables	4	20	18	90	0	0	2	10
(G728) Introducción a la Energía Nuclear	4	21	21	100	0	0	0	0
(G729) Conversión Electrónica de Potencia	4	6	6	100	0	0	0	0
(G730) Digital Electronic Systems	4	6	5	83,33	0	0	1	16,67
(G731) Robótica Industrial y Visión Artificial	4	10	8	80	0	0	2	20
(G732) Control Avanzado	4	6	5	83,33	0	0	1	16,67
(G733) Trabajo Fin de Grado	4	46	39	84,78	0	0	7	15,22

ANEXO II. Evolución de resultados por asignaturas

Tabla AnexII.1. Evolución porcentaje de aprobados por asignatura.

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	1	(G413) Cálculo I	48,15	50,56	54,02	48,57	37,04
1	1	(G416) Física I	48,89	57,61	51,19	43,66	51,14
1	1	(G418) Fundamentos de Computación	42,57	38,83	45,63	42,86	32,99
1	1	(G420) Técnicas de Representación Gráfica	75,32	71,23	50	76,47	70,59
1	1	(G421) Inglés	92,59	78,95	53,85	76	75
2	1	(G1735) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	93,65	93,85	88,71	84,62	86,89
2	1	(G414) Álgebra y Geometría	46,84	60,47	73,75	57,14	52,78
2	1	(G415) Cálculo II	34,31	42,59	43,43	38,82	38,3
2	1	(G417) Física II	59,09	40,96	56,18	16,18	12,75
2	1	(G419) Química	60	63,1	64,47	42,62	44,05
1	2	(G1019) Métodos Matemáticos para Ingeniería	67,65	61,02	57,63	74,63	89,8
1	2	(G695) Fundamentos de Electrotecnia	39,74	36,59	54,65	35,16	46,34
1	2	(G701) Termodinámica y Termotecnia	52,31	50,82	60	56,34	53,7
1	2	(G704) Materiales	66,67	62,75	76,19	54,69	63,46
2	2	(G693) Empresas	85,94	83,67	93,62	90	67,5
2	2	(G694) Mecánica General	75,36	76,36	72,22	46,15	54,35
2	2	(G699) Automática	77,61	72,55	97,96	77,55	54,55
2	2	(G700) Electrónica	82,14	78,57	98,28	63,93	78,05
2	2	(G703) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	48	34,72	55,81	49,38	59,38
2	2	(G709) Ingeniería Gráfica	70,42	64,41	86,21	78,33	70,73
1	3	(G696) Computación Aplicada a la Ingeniería	90	89,09	97,67	97,73	95,45
1	3	(G705) Producción y Organización Industrial	89,29	82	87,23	81,82	91,3
1	3	(G706) Elasticidad y Resistencia de Materiales	58,44	47,06	55,93	53,62	70,69
1	3	(G707) Cinemática de Máquinas y Mecanismos	73,91	66,67	82,76	66,07	80
1	3	(G710) Ampliación de Electrónica	86,27	82,93	76,32	94,23	73,91
1	3	(G711) Ampliación de Automática	60,76	65,67	89,55	75,47	86,54
2	3	(G702) Mecánica de Fluidos	92,86	98	100	95,24	94,74
2	3	(G712) Ingeniería Térmica	62,5	65,52	62,07	55,56	47,69
2	3	(G713) Dinámica de Máquinas y Vibraciones	61,97	55,88	78,13	46,55	63,93
2	3	(G714) Sistemas de Potencia	60,47	62,9	62,07	58,11	58,18
1	4	(G697) Métodos Numéricos	93,44	94,59	89,19	88,64	97,78
1	4	(G708) Proyectos y Medio Ambiente	98	91,89	97,06	95,45	93,02
1	4	(G715) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	84,13	85,19	90	80,49	93,88

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
1	4	(G716) Industrial Chemistry	95,08	94,74	85,29	93,48	98
1	4	(G717) Gestión de la Calidad	100	100	85,71	90,91	100
1	4	(G719) Economía y Política Ambiental	100	100	100	91,67	100
1	4	(G721) Dinámica Experimental en Máquinas	83,33	100	75	100	88,89
1	4	(G725) Tecnología Eléctrica	93,33	100	100	100	100
1	4	(G729) Conversión Electrónica de Potencia	100	100	71,43	100	100
2	4	(G718) Gestión y Ecología Industrial	100	100	71,43	92,86	100
2	4	(G720) Derecho y Legislación en la Empresa	100	100	100	92,86	94,44
2	4	(G722) Ingeniería de Vehículos	80	100	100	100	100
2	4	(G723) Diseño de Elementos de Máquinas	100	100	100	77,78	100
2	4	(G724) Ingeniería Asistida por Ordenador en Diseño de Máquinas	100	85,71	100	90	100
2	4	(G726) Tecnología Energética	100	100	100	100	92,86
2	4	(G727) Energías Renovables	100	100	100	88,89	90
2	4	(G728) Introducción a la Energía Nuclear	100	100	100	90	100
2	4	(G730) Digital Electronic Systems	100	80	77,78	100	83,33
2	4	(G731) Robótica Industrial y Visión Artificial	81,82	100	83,33	100	80
2	4	(G732) Control Avanzado	100	90	88,89	100	83,33

Tabla AnexII.2. Evolución porcentaje de suspensos por asignatura.

Cuatri m.	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
1	1	(G413) Cálculo I	13,58	17,98	10,34	30	39,51
1	1	(G416) Física I	32,22	15,22	16,67	42,25	29,55
1	1	(G418) Fundamentos de Computación	13,86	15,53	12,62	15,48	24,74
1	1	(G420) Técnicas de Representación Gráfica	9,09	10,96	11,11	14,71	16,18
1	1	(G421) Inglés	3,7	5,26	0	8	0
2	1	(G1735) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	6,35	0	11,29	9,62	13,11
2	1	(G414) Álgebra y Geometría	20,25	22,09	1,25	23,21	22,22
2	1	(G415) Cálculo II	10,78	12,96	9,09	17,65	13,83
2	1	(G417) Física II	10,23	22,89	11,24	29,41	26,47
2	1	(G419) Química	10,59	19,05	9,21	24,59	32,14
1	2	(G1019) Métodos Matemáticos para Ingeniería	13,24	20,34	25,42	13,43	4,08
1	2	(G695) Fundamentos de Electrotecnia	16,67	17,07	12,79	28,57	21,95
1	2	(G701) Termodinámica y Termotecnia	9,23	24,59	18,57	14,08	27,78
1	2	(G704) Materiales	8,33	13,73	7,94	23,44	17,31
2	2	(G693) Empresas	6,25	6,12	4,26	6	15
2	2	(G694) Mecánica General	10,14	3,64	9,26	21,54	15,22

Cuatri m.	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
2	2	(G699) Automática	2,99	7,84	0	6,12	15,15
2	2	(G700) Electrónica	12,5	9,52	0	14,75	7,32
2	2	(G703) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	13,33	26,39	10,47	16,05	10,94
2	2	(G709) Ingeniería Gráfica	4,23	16,95	1,72	11,67	14,63
1	3	(G696) Computación Aplicada a la Ingeniería	0	0	0	0	0
1	3	(G705) Producción y Organización Industrial	0	4	6,38	13,64	4,35
1	3	(G706) Elasticidad y Resistencia de Materiales	6,49	17,65	8,47	18,84	13,79
1	3	(G707) Cinemática de Máquinas y Mecanismos	7,25	7,14	5,17	12,5	12
1	3	(G710) Ampliación de Electrónica	7,84	7,32	10,53	3,85	21,74
1	3	(G711) Ampliación de Automática	25,32	8,96	4,48	9,43	11,54
2	3	(G702) Mecánica de Fluidos	0	0	0	2,38	5,26
2	3	(G712) Ingeniería Térmica	3,75	8,62	8,62	8,33	24,62
2	3	(G713) Dinámica de Máquinas y Vibraciones	8,45	4,41	3,13	24,14	19,67
2	3	(G714) Sistemas de Potencia	11,63	4,84	8,62	9,46	21,82
1	4	(G697) Métodos Numéricos	1,64	0	2,7	2,27	0
1	4	(G708) Proyectos y Medio Ambiente	0	5,41	2,94	0	2,33
1	4	(G715) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	4,76	5,56	0	7,32	4,08
1	4	(G716) Industrial Chemistry	0	0	0	4,35	0
1	4	(G717) Gestión de la Calidad	0	0	0	0	0
1	4	(G719) Economía y Política Ambiental	0	0	0	0	0
1	4	(G721) Dinámica Experimental en Máquinas	0	0	0	0	0
1	4	(G725) Tecnología Eléctrica	0	0	0	0	0
1	4	(G729) Conversión Electrónica de Potencia	0	0	14,29	0	0
2	4	(G718) Gestión y Ecología Industrial	0	0	0	0	0
2	4	(G720) Derecho y Legislación en la Empresa	0	0	0	0	0
2	4	(G722) Ingeniería de Vehículos	0	0	0	0	0
2	4	(G723) Diseño de Elementos de Máquinas	0	0	0	0	0
2	4	(G724) Ingeniería Asistida por Ordenador en Diseño de Máquinas	0	0	0	0	0
2	4	(G726) Tecnología Energética	0	0	0	0	0
2	4	(G727) Energías Renovables	0	0	0	0	0
2	4	(G728) Introducción a la Energía Nuclear	0	0	0	0	0
2	4	(G730) Digital Electronic Systems	0	20	0	0	0
2	4	(G731) Robótica Industrial y Visión Artificial	0	0	0	0	0
2	4	(G732) Control Avanzado	0	0	0	0	0

Tabla AnexII.3. Evolución porcentaje de no presentados por asignatura.

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	1	(G413) Cálculo I	38,27	31,46	35,63	21,43	23,46
1	1	(G416) Física I	18,89	27,17	32,14	14,08	19,32
1	1	(G418) Fundamentos de Computación	43,56	45,63	41,75	41,67	42,27
1	1	(G420) Técnicas de Representación Gráfica	15,58	17,81	38,89	8,82	13,24
1	1	(G421) Inglés	3,7	15,79	46,15	16	25
2	1	(G1735) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	0	6,15	0	5,77	0
2	1	(G414) Álgebra y Geometría	32,91	17,44	25	19,64	25
2	1	(G415) Cálculo II	54,9	44,44	47,47	43,53	47,87
2	1	(G417) Física II	30,68	36,14	32,58	54,41	60,78
2	1	(G419) Química	29,41	17,86	26,32	32,79	23,81
1	2	(G1019) Métodos Matemáticos para Ingeniería	19,12	18,64	16,95	11,94	6,12
1	2	(G695) Fundamentos de Electrotecnia	43,59	46,34	32,56	36,26	31,71
1	2	(G701) Termodinámica y Termotecnia	38,46	24,59	21,43	29,58	18,52
1	2	(G704) Materiales	25	23,53	15,87	21,88	19,23
2	2	(G693) Empresas	7,81	10,2	2,13	4	17,5
2	2	(G694) Mecánica General	14,49	20	18,52	32,31	30,43
2	2	(G699) Automática	19,4	19,61	2,04	16,33	30,3
2	2	(G700) Electrónica	5,36	11,9	1,72	21,31	14,63
2	2	(G703) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	38,67	38,89	33,72	34,57	29,69
2	2	(G709) Ingeniería Gráfica	25,35	18,64	12,07	10	14,63
1	3	(G696) Computación Aplicada a la Ingeniería	10	10,91	2,33	2,27	4,55
1	3	(G705) Producción y Organización Industrial	10,71	14	6,38	4,55	4,35
1	3	(G706) Elasticidad y Resistencia de Materiales	32,47	31,37	33,9	27,54	15,52
1	3	(G707) Cinemática de Máquinas y Mecanismos	17,39	26,19	12,07	21,43	8
1	3	(G710) Ampliación de Electrónica	3,92	9,76	10,53	1,92	4,35
1	3	(G711) Ampliación de Automática	13,92	25,37	5,97	15,09	1,92
2	3	(G702) Mecánica de Fluidos	7,14	2	0	2,38	0
2	3	(G712) Ingeniería Térmica	32,5	25,86	29,31	36,11	27,69
2	3	(G713) Dinámica de Máquinas y Vibraciones	29,58	38,24	18,75	29,31	16,39
2	3	(G714) Sistemas de Potencia	27,91	32,26	29,31	32,43	20
1	4	(G697) Métodos Numéricos	4,92	5,41	8,11	9,09	2,22
1	4	(G708) Proyectos y Medio Ambiente	2	2,7	0	4,55	4,65
1	4	(G715) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	11,11	9,26	10	12,2	2,04
1	4	(G716) Industrial Chemistry	4,92	5,26	14,71	2,17	2
1	4	(G717) Gestión de la Calidad	0	0	14,29	0	0
1	4	(G719) Economía y Política Ambiental	0	0	0	0	0

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
1	4	(G721) Dinámica Experimental en Máquinas	16,67	0	25	0	11,11
1	4	(G725) Tecnología Eléctrica	6,67	0	0	0	0
1	4	(G729) Conversión Electrónica de Potencia	0	0	14,29	0	0
2	4	(G718) Gestión y Ecología Industrial	0	0	28,57	0	0
2	4	(G720) Derecho y Legislación en la Empresa	0	0	0	0	5,56
2	4	(G722) Ingeniería de Vehículos	20	0	0	0	0
2	4	(G723) Diseño de Elementos de Máquinas	0	0	0	11,11	0
2	4	(G724) Ingeniería Asistida por Ordenador en Diseño de Máquinas	0	14,29	0	10	0
2	4	(G726) Tecnología Energética	0	0	0	0	7,14
2	4	(G727) Energías Renovables	0	0	0	0	10
2	4	(G728) Introducción a la Energía Nuclear	0	0	0	0	0
2	4	(G730) Digital Electronic Systems	0	0	22,22	0	16,67
2	4	(G731) Robótica Industrial y Visión Artificial	18,18	0	16,67	0	20
2	4	(G732) Control Avanzado	0	10	11,11	0	16,67