

2021-
2022

INFORME FINAL DEL SISTEMA
DE GARANTÍA INTERNO DE
CALIDAD DEL GRADO EN
INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA
INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA
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	11
6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN.....	18
7. PRÁCTICAS EXTERNAS.....	22
8. MOVILIDAD	26
9. INSERCIÓN LABORAL.....	29
10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS	33
11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.....	33
12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN	34
13. PLAN DE MEJORAS	35
ANEXO I. Resultados académicos del curso 2021-22	38
ANEXO II. Evolución de resultados por asignaturas.....	39

INFORME FINAL DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA 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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidente	Javier Díaz Rodríguez
Coordinador Título	María del Mar Martínez Solórzano
Responsable de Prácticas Externas y Movilidad	Fernando Delgado San Román
Profesores	Christian Brañas Reyes / Yolanda Lechuga Solaegui
Estudiante/s	Angello Fabrizio Cordova Prada
Egresado	Alejandro Fernández Hernández
PAS ETSIIT	Elba Cicero Muñoz
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 ELECTRONICA INDUSTRIAL Y AUTOMATICA	45	45	27	40	100%	60%	89%
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 ha experimentado un aumento, con la misma tendencia que en el resto de titulaciones de la rama de Ingeniería y Arquitectura, si

bien el aumento es mayor, de un 48% de incremento respecto a los estudiantes de nuevo ingreso del curso previo.

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

	GIEIA 2019-2020	GIEIA 2020-2021	GIEIA 2021-2022	Ingeniería y Arquitectura 2020-2021	Universidad de Cantabria 2020-2021
Total Preinscripciones	240	225	282	3840	25293
Preinscripciones en Primera Opción	54	38	41	842	11007
Estudiantes nuevo ingreso	45	27	40	491	2000
Estudiantes procedentes de Cantabria	40	21	32	394	1553
% de Estudiantes de Cantabria	89%	78%	80%	80%	78%
Estudiantes de fuera de Cantabria	5	6	8	97	447
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	13%	22%	20%	20%	22%
% Acceso por PAU	93%	96%	90%	91%	91%
% Acceso por FP	7%	0%	8%	6%	7%
% Otros Accesos	0%	4%	3%	3%	2%
% Mujeres	24%	33%	13%	24%	51%
Total de estudiantes matriculados	189	193	190	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, si bien los preinscritos en primera opción no lo hacen en la misma proporción. De los estudiantes matriculados, el 80% lo hizo en junio, siendo la primera opción de éstos solo en el 62% de los casos, frente al 78% de matriculados en primera opción del curso anterior. Del 20% restante, el 10% se matriculó en julio y otro 10% en septiembre, siendo su primera opción en el 50 y 100% de los casos respectivamente. En los próximos cursos, se observará si el descenso de matriculados, para los que este Grado es su primera opción (65%), conlleva un aumento de la tasa de abandono en los siguientes cursos.

El porcentaje de los alumnos que han accedido a la titulación mediante la Prueba de Acceso a la Universidad se mantiene prácticamente estable respecto a la de los cursos anteriores, siendo un 8% restante correspondiente a estudiantes que han accedido mediante un Grado de Formación Profesional (3 personas) y una persona mediante

bachillerato homologado. El porcentaje de mujeres este curso ha descendido significativamente en 20 puntos porcentuales respecto del curso previo, situándose muy por debajo del porcentaje de mujeres de nuevo ingreso de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.

El número de estudiantes procedentes de fuera de Cantabria, se mantiene en el 20% de los alumnos matriculados.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Los estudiantes del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática, un total de 190, tienen una oferta de 270 créditos, entre asignaturas básicas (12), asignaturas obligatorias (22) y asignaturas optativas (8). En el curso 2021-2022 se han matriculado de un total de 9.582 créditos totales, lo que hace una media de 50 créditos por estudiante. De los créditos matriculados, el 73% es primera matrícula, el 18% es segunda, el 6% de tercera y el 3% de cuarta matrícula, manteniendo los porcentajes de los cursos anteriores.

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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	53	51	50	71,13	68,06	63,18	79,69	76,19	75,24
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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	89,27	89,33	83,97	92,2	81,18	88,72	26,23	26,09	13,04
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 INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	18,18	37,04	16,67	13,64	13,79	9,09	0,25	0,14	0,22	4,75	5,78	4,89
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 Electrónica Industrial y Automática mantienen su dedicación lectiva media respecto a cursos previos, con un leve descenso de 1 crédito respecto al curso previo.

La tasa de rendimiento y evaluación descienden ligeramente este curso (-4,88% y -5,36% respectivamente). La tasa de éxito permanece estable, por lo que se deduce que los estudiantes no es que no hayan superado las asignaturas, si no que no se han presentado a evaluación.

La tabla manifiesta que la tasa de eficiencia en el curso 2021-2022 ha experimentado un ascenso de más de 7 puntos porcentuales, recuperando parte de los 10 puntos que perdía el curso pasado respecto al 2019-20. La tasa de graduación de los estudiantes de nuevo ingreso en el 2017-2018 (último año calculable) experimenta un gran descenso sobre los de la promoción anterior, siendo de tan solo un 17%, si bien la tasa de idoneidad (aquellos que finalizan en los 4 años previstos) a pesar de disminuir, no lo hace en un porcentaje tan acusado.

La duración media de los egresados en este curso 2021-2022 reduce en casi un año la duración media de los egresados el curso previo, situándose en valores similares a los obtenidos en prepandemia.

Se puede observar que la tasa de abandono ha disminuido de manera considerable, reduciéndose a la mitad.

En la siguiente tabla se analiza con más detenimiento la tasa de abandono, desagregándola entre aquellos que abandonan tras el primer año de su ingreso en la titulación, de aquellos que lo hacen en cursos posteriores.

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 INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	26,23	16,39	0	42,62	26,09	6,52		32,61	13,04			13,04

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.

De esta tabla se extrae que, aun siendo alto el porcentaje de los estudiantes de nuevo ingreso que abandonan tras su primer año, esa tasa es mucho menor en años consecutivos. De los alumnos de nuevo ingreso en el curso 2020-21, el 74% habían elegido el Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática como primera opción. En el caso del 2019-2020, en el que la tasa de abandono fue muy superior en el primer año (+13 puntos), el porcentaje de primera opción fue del 84%, por lo que no se puede relacionar la tasa de abandono en el primer año con la elección de titulación de los estudiantes.

Las tasas objetivo de los indicadores fueron definidos en la:

[Memoria de Verificación del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática](#)

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 Electrónica Industrial y Automática 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.

GIEIA	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	54,07	55,07	59,06	60,02	54,85
2º curso	55,90	60,49	77,45	67,92	62,83
3º curso	63,43	73,13	75,41	65,47	64,72
4º curso	93,17	91,21	92,37	90,53	80,21

Tabla 5.2 Porcentaje de No presentados por curso

GIEIA	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	30,77	29,28	29,54	20,16	26,46
2º curso	30,33	23,79	13,08	15,93	24,08
3º curso	21,42	14,86	14,76	12,78	12,17
4º curso	5,67	2,50	4,69	2,94	16,62

Tabla 5.3 Porcentaje de Suspensos por cursos

GIEIA	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	15,17	15,65	11,41	19,82	18,69
2º curso	13,77	15,72	9,48	16,15	13,09
3º curso	14,86	12,01	9,58	21,75	23,11
4º curso	0,97	5,71	2,72	3,71	2,40

Como se puede observar en la tabla, la mayor debilidad del Grado es la alta tasa de estudiantes que no se presentan a evaluación. Este año se incrementan, además, la tasa de no presentados en primer, segundo y cuarto curso respecto al curso pasado.

En primer curso la tasa de aprobados se sitúa en una media del 55% sobre los matriculados, algo inferior a la obtenida el curso previo (-5 %), y la tasa de no presentados se incrementa (+6%). En segundo desciende en 5 puntos, mientras que la de no presentados asciende en 8 puntos porcentuales. En tercero se mantienen los datos estables y en cuarto es donde se produce un mayor descenso de la tasa de aprobados respecto al curso previo (-10%), debido a que los estudiantes no se han presentado a evaluación. La tasa de suspensos sufre un descenso generalizado respecto a la tasa de suspensos obtenidos en cursos anteriores.

Especial atención debe la asignatura de Trabajo Fin de Grado, que este curso ha obtenido un 34% de no presentados.

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 una gran variabilidad en el comportamiento de las asignaturas, no pudiendo establecer una tendencia uniforme a lo largo de los años uniforme, ni una

actuación común en el mismo año, ya que, mientras que en algunas asignaturas han aumentado su porcentaje de no presentados, otras han mejorado esta tasa.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

A continuación, la Tabla 5 revela la evolución del perfil del profesorado del título. El número de profesores implicados en la titulación se mantiene constante, lo que sitúa la ratio de profesor/estudiante en 0,44, contando con 190 estudiantes matriculados totales en la titulación en este curso 2021-2022.

Se aprecia una alta experiencia docente del profesorado, ya que el 58% de los profesores que imparten en el Grado tiene una experiencia superior a 15 años. Además, el 46% de la plantilla tiene vinculación permanente, lo que garantiza la estabilidad y adecuación a la memoria de verificación.

Por otro lado, el profesorado acumula 102 tramos de investigación, lo que señala que además de la docencia, el PDI de la titulación no cesa en su tarea investigadora, incrementando en un 10% los tramos investigadores que atesoran respecto a los del curso pasado (92 tramos).

En sus informes (P3-2) el profesorado destaca su actualización continua, así como la formación sobre e-learning, innovación educativa y competencias digitales, y otros cursos del Plan de Formación del Vicerrectorado de Ordenación Académica. Algunos profesores informan de su pertenencia a la Sociedad de Educación del IEEE, con áreas de interés de tecnología educativa, materiales y contenidos pedagógicos, métodos educativos, etc.

Tabla 5. 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	7	7	7	8	6%
Titulares y Contratados Doctores	34	32	32	29	50%
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	6	11	7	8	10%
Asociados	27	31	31	31	29%
Otros	6	5	7	8	5%
Total	80	86	84	84	100%

	18-19	19-20	20-21	21-22
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	46	52	48	44
1	8	10	13	14
2	11	10	9	10
3	9	8	4	5
4	3	1	4	5
5	1	3	3	3
6	2	2	3	3
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%	%
Menos de 5 años	5,00%	10,47%	11,90%	13,10%
Entre 5 y 15 años	30,00%	26,74%	26,19%	28,57%
Más de 15 años	65,00%	62,79%	61,90%	58,33%

*Datos consolidados a fecha 30/09/2022

Las Tablas 6.1,6.2, 6.3, 7.1 y 7.2 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 6.1. Evolución del porcentaje de las asignaturas evaluadas.

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	19-20	20-21	21-22
GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	92,9%	90,5%	85,7%
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	70,1%	80,0%	73,9%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	80,4%	86,0%	82,9%

Tabla 6.2. 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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	15,38%	15,79%	5,56%	35,90%	39,47%	38,89%	48,72%	44,74%	55,56%
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 6.3. 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 ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA	11,49%	7,14%	10,39%	32,18%	28,57%	25,97%	56,32%	64,29%	63,64%
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.*

Este curso 2021-2022 se ha producido un ligero descenso en el porcentaje de unidades evaluadas con respecto al curso previo, si bien la caída ha sido generalizada para todos los Grados de la Universidad de Cantabria, prácticamente en los mismos puntos porcentuales. Además de ese descenso en las unidades evaluadas, la participación también ha descendido, siendo del 12%, seis puntos porcentuales menos que la participación media obtenido en las encuestas de asignaturas en el curso previo y situándose en mínimos históricos en el grado.

Respecto al resultado de la valoración de las asignaturas, se observa (Tabla 6.2) que las valoraciones han mejorado considerablemente, siendo un 56% las unidades muy

bien valoradas (>3,5), con un aumento de 10 puntos porcentuales respecto al porcentaje de asignaturas en el mismo tramo en el curso anterior.

El análisis de la Tabla 6.3 se observa que el porcentaje de las unidades docentes muy bien valoradas se mantiene, y se produce un ligero trasvase (3%) entre el porcentaje de unidades docente del tramo intermedio al tramo inferior (con valoraciones por debajo del 2,5).

La Comisión analiza las asignaturas y unidades docentes mal valoradas (con al menos dos ítems con valoración de 2 o inferior), pero ha de tener una participación igual o superior al 30% de participación para considerar los resultados representativos, y en este curso ninguna de ellas lo alcanza. De las 3 asignaturas que han recibido una puntuación media inferior o igual a dos en al menos dos ítems de la encuesta, su participación media es del 11%, y en las unidades docentes, un total de 9 pares profesor-asignatura, la media de participación es del 12%.

Tabla 7.1. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre las asignaturas.

ÍTEMS		2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
Asignaturas evaluadas (%)		95%	93%	90%	86%	74%	83%
Participación (%)		24,84%	21,24%	18,56%	12,36%	20,98%	22,19%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	2,93	3,34	3,19	3,05	3,56	3,79
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,32	3,35	3,37	3,48	3,72	3,81
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	2,74	3,26	3,14	3,18	3,42	3,67
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,01	3,40	3,43	3,49	3,87	3,93
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	3,93	3,93	3,83	4,01	4,08	4,15
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,01	3,32	3,26	3,39	3,64	3,77
MEDIA		3,16	3,43	3,37	3,43	3,71	3,85

Tabla 7.2. Resultado de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado.

ÍTEMS		2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
Unidades docentes evaluadas (%)		89%	86%	87%	75%	68%	76%
1	El profesor explica con claridad.	3,18	3,39	3,43	3,32	3,72	3,74
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,28	3,59	3,63	3,60	3,81	3,98
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,61	3,72	3,77	3,79	4,06	4,14
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,30	3,89	4,26	4,43	4,49	4,50
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,07	3,43	3,49	3,38	3,68	3,67
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,25	3,53	3,64	3,55	3,81	3,87
MEDIA		3,45	3,59	3,70	3,68	3,93	3,98

En general, tal y como se observa en las tablas 7.1 y 7.2, el alumno valora positivamente las asignaturas del grado y a sus profesores, con media totales de 3,43 y 3,68 respectivamente, manteniéndose prácticamente estables respecto a las valoraciones medias otorgadas el curso pasado. Si bien la Comisión encuentra la participación insuficiente para sacar conclusiones, encontrándose muy lejos del objetivo del 30% para considerar las encuestas representativas.

La opinión del profesorado sobre la calidad de la docencia impartida en la titulación se recoge en la tabla 8. La participación del profesorado ha sido del 68,6%, algo inferior al 70,6% de participación del curso 2020-2021, cumplimentando el informe 70 profesores de los 102 a los que dicho informe fue solicitado. El porcentaje de participación es algo superior cuando consideramos solo a los responsables de asignatura (78,6%)

Tabla 8. 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	4,51	4,38	4,52	4,66	4,51	4,52
DESARROLLO	4,15	4,10	4,02	4,26	4,19	4,22
RESULTADOS	4,14	3,96	4,06	4,21	4,18	4,25
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,37	4,16	4,29	4,44	4,30	4,30

El profesorado se muestra muy satisfecho sobre la docencia en sus asignaturas, tal y como muestra la tabla anterior, con un aumento generalizado en todos los apartados.

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. Se han coordinado los contenidos y actividades de laboratorio y evaluación con otras asignaturas; principalmente, con las del mismo curso y cuatrimestre. Se considera necesario la coordinación vertical o conocimiento de otras asignaturas relacionadas, si bien esa coordinación vertical ya se ha llevado a cabo y en los comentarios de algunos profesores ya se evidencia.

Se propone la clarificación de los sistemas de evaluación en las guías docentes, pues pudiera dar lugar a interpretaciones distintas.

Bajo nivel previo de los estudiantes de primer curso, y bajo interés en revertir esa situación. El nivel de los alumnos de primer curso está descendiendo año a año, especialmente desde el curso 2019-20 del confinamiento por la pandemia covid.

Se han planteado pequeñas pruebas de evaluación continua con peso en la evaluación final y no ha aumentado la asistencia ni se ha incrementado las tutorías personales.

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

Se detectan estudiantes matriculados en asignaturas teniendo pendiente asignaturas clave de los primeros cursos cuyo conocimiento es imprescindible para el adecuado seguimiento de esas asignaturas. Se ha detectado una falta preocupante de conocimientos en asignaturas de últimos cursos relacionados con álgebra y teoría de circuitos. Preparación previa en física y mecánica bastante deficiente de los estudiantes. En alguna asignatura se han propuesto actividades y herramientas adicionales para que los estudiantes se adecúen al nivel inicial de la asignatura.

Resultan mejorables la asistencia a clase de los estudiantes, así como la utilización de los sistemas de atención previstos.

Debido a la normativa COVID, se han reducido las horas de prácticas presenciales en algunas asignaturas.

En las asignaturas de cuarto curso destacan el aspecto positivo de trabajar con grupos pequeños de alumnos, que permite desarrollar las asignaturas de forma más personalizada, facilitando una mejor evaluación de la misma.

En general el profesorado considera que los espacios y los recursos son adecuados para la impartición de las asignaturas, aunque también se han recibido comentarios sobre la inadecuación de las aulas por su tamaño y disposición y el funcionamiento deficiente de los proyectores.

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

La metodología docente y de evaluación continua empleada han sido eficaces y los resultados académicos y consecución de competencias, acordes con los objetivos de la guía docente. Los resultados de los alumnos que asisten a clase y se presentan a la evaluación continua es bueno, alcanzado el nivel de las competencias y objetivos fijados en la Guía Docente. Se han propuesto en algunas asignaturas cambios en los sistemas de evaluación para una evaluación más continua, pero en general los resultados académicos han sido los esperados.

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 y la utilización de software actualizado y de uso industrial de gran implantación. También se les ha proporcionado software gratuito a los estudiantes para que puedan potenciar su trabajo individualmente.

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, si bien se han desarrollado durante este curso varios proyectos de innovación educativa.

Informe del responsable del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática.

La 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 participado activamente en planificar y coordinar acciones llevadas a cabo por el centro tal y como se recoge en el informe de calidad: reuniones con alumnos de primero, reuniones de coordinación vertical y horizontal entre las asignaturas, presentación de Intensificaciones, etc.

Las guías docentes se validaron en el plazo establecido tal y como informó el servicio de gestión académica.

No se han detectado desviaciones en la impartición de la docencia en relación a lo previsto en la guía docente, tal y como han indicado los departamentos implicados.

Como aspecto negativo la responsable indica que el horario de segundo tiene huecos para los alumnos, por lo que propone la mejora de este aspecto.

En cuanto al desarrollo de la docencia, la responsable considera que el programa docente se ha cumplido, considerando como fuente de esta información a los departamentos implicados. Debido a la posibilidad de repetir la alarma sanitaria los profesores han hecho un esfuerzo adicional a la hora de escribir las guías docentes y poder impartir su docencia a distancia. La asistencia regular a clase de los alumnos es escasa, por lo que se debería trabajar en conseguir una mayor asistencia de los alumnos en clase utilizando más ampliamente la evaluación continua.

En el apartado de resultados se asegura que las actas se han presentado en tiempo y forma debido.

Sobre la última dimensión, innovación y mejora, la responsable de la titulación afirma que se han utilizado herramientas de nuevas tecnologías en la docencia como Moodle. Así mismo se han establecido reuniones con diferentes profesores para mejorar los contenidos necesarios y evitar los contenidos repetidos

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

La Tabla 9 es un resumen de las diferentes encuestas realizadas a los distintos grupos de interés sobre su satisfacción con el programa formativo.

Tabla 9. Evolución de la satisfacción de los grupos de interés.

INDICADOR	GIEIA			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	36%	59%	41%	44%	45%	46%	38%	33%	37%
Participación PDI	62%	62%	56%	58%	58%	57%	53%	53%	55%
Participación egresados	83%	36%	41%	53%	51%	51%	51%	44%	36%
Participación PAS	15%	15%	24%	-	-	-	34%	34%	35%
Satisfacción global de los estudiantes con el título ¹	3,75	3,00	2,82	3,46	3,53	3,54	3,53	3,51	3,57
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado ²	3,45	3,64	3,55	3,75	3,78	3,81	3,92	3,99	3,87
Satisfacción de los estudiantes con los recursos ³	4,00	3,53	2,91	3,87	3,63	3,70	3,80	3,67	3,67
Satisfacción de los estudiantes con el TFG ⁴	3,67	3,15	3,18	4,05	3,86	3,75	4,02	3,79	3,79
Satisfacción del profesorado con el título (bienal) ⁵	4,20	4,20	4,23	4,07	4,07	4,09	4,04	4,04	4,10
Satisfacción del profesorado con recursos (bienal) ⁶	3,79	3,75	4,19	3,87	3,87	4,04	3,94	3,94	4,05
Satisfacción de los egresados con el título ⁷	3,20	3,25	2,00	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 experimenta un receso sobre el porcentaje conseguido el curso pasado, situándose en el 41% de participación, si bien con valores similares a la rama de Ingeniería y Arquitectura y a la media de los Grados de la Universidad. La satisfacción de los estudiantes con el título ha descendido, pasando de un 3,75 obtenido en el curso 2019-2020 (en una escala de 0 a 5), a un 3,00 obtenido en el curso 2020-2021 y un 2,82 en este curso 2021-2022.

Los alumnos centran sus quejas en la escasa información y orientación acerca de las prácticas y empleo, la orientación, información y asesoramiento sobre programas de movilidad ofrecida por el Centro, y los laboratorios y aulas de prácticas (equipamiento, acústica, luminosidad, ventilación, calefacción, etc.).

En contraposición, los estudiantes valoran muy positivamente la satisfacción con la labor del Tutor/a (accesibilidad, dedicación, calidad de la tutorización, etc.), y en general con el TFG.

Tabla 9.1 Encuesta de Satisfacción de estudiantes Grado

TITULACIÓN	GIEIA 2021-22	GRADOS ETSIIT	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	MEDIA UC
Participación	41%	49%	46%	37%
ATENCIÓN AL ESTUDIANTE EN EL CENTRO	2,32	2,77	3,00	2,89
SERVICIOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD	1,81	3,09	3,23	3,10
ORGANIZACIÓN DOCENTE	2,45	3,15	3,33	3,32
PROFESORADO	2,41	2,91	3,25	3,25
INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS	2,63	3,51	3,72	3,78
TRABAJO FIN DE GRADO	2,72	3,23	3,62	3,71
SATISFACCIÓN GENERAL	2,76	3,20	3,45	3,46

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 disminuye ligeramente respecto a la encuesta realizada en el curso 2019-2020, obteniéndose un 56% frente a 62% del curso 2019-2020, si bien la satisfacción general con el título se mantiene estable, con un 4,25 en esta última encuesta (4,20 en la de hace dos años). El profesorado valoró muy positivamente la organización de la enseñanza del título, las personas y recursos implicados y las infraestructuras e instalaciones. Uno de los puntos débiles que señalan es la preparación previa del estudiante, así como en su compromiso con el proceso de aprendizaje, obteniendo valoraciones similares de estos dos ítems respecto a los obtenidos hace dos años (valoran con un 2,84 los conocimientos previos de los

estudiantes y con un 3,11 el compromiso del alumnado con el proceso de aprendizaje (asistencia a clase, realización de actividades, consulta de materiales, participación activa, etc.). Las valoraciones de estos dos ítems prácticamente iguales a los resultados obtenidos hace dos años, cuando se les otorgó valoraciones de 2,89 y 3,13 respectivamente. Entre los comentarios el profesorado indica que los estudiantes no se toman en serio la asistencia a clase y la entrega de trabajos a tiempo en el plazo establecido. Se ha notado una caída fuerte en el nivel del estudiantado en los dos últimos cursos. Hay dificultad en realizar una verdadera evaluación continua con grupos grandes y la presencialidad de los alumnos en las actividades docentes no es total.

Se considera que se podrían llevar a cabo mejoras como las visitas a empresas.

Tabla 9.2 Encuesta de Satisfacción de PDI Grado

TITULACIÓN	GIEIA	GRADOS ETSIIT	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	MEDIA UC
Participación	56%	56%	57%	55%
% de profesorado que tiene una visión global del título en su conjunto	68%	72%	76%	76%
ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA	4,30	4,13	4,10	4,16
PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	3,96	3,88	3,90	3,97
PERSONAS Y RECURSOS	4,36	4,24	4,25	4,27
FORMACION Y PROMOCION	3,56	3,57	3,51	3,56
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	3,80	3,85	3,85	3,90
ACTIVIDAD INVESTIGADORA	3,45	3,23	3,21	3,23
SATISFACCIÓN GENERAL	4,25	4,17	4,16	4,17

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 alumnos del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática realizaron prácticas curriculares en empresa curriculares, si bien el número de prácticas extracurriculares fue mucho mayor.

Tabla 10. Participación de los estudiantes del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática 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
Nº de prácticas realizadas	18	27	18	40	38
Nº de entidades colaboradoras donde se han realizado prácticas	10	21	12	24	24
Nº de tutores académicos de la Universidad de Cantabria que han participado					4
Nº de tutores de entidades colaboradoras que han participado					26

En este curso académico han participado en las prácticas externas un total de 30 estudiantes (23 hombres y 7 mujeres), igual que en el curso previo. Han realizado 38 practicas, siendo la mayoría de ellas extracurriculares (6 curriculares). Se ha de señalar que 2 de ellas no han sido remuneradas.

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 y los alumnos no han reportado incidencias dignas de mención.

El número de tutores académicos ha sido de 4, inferior al del curso anterior. Los profesores con los que se ha contactado para solicitar su colaboración han respondido siempre de forma positiva.

El responsable del Programa de Prácticas de la titulación indica que el número de tutores profesionales ha sido de 26, número ligeramente superior a los 24 que colaboraron el curso pasado, y el número de entidades colaboradoras se ha mantenido constante, en 24 entidades. 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, el responsable 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 alumnos 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 11. 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%	83%	83%	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.	-	4,00	3,60	4,13	3,80
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	-	3,80	4,20	4,50	4,00
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	-	4,00	3,20	3,50	4,00
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	-	4,20	4,20	4,63	4,60
DESARROLLO		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	-	4,60	4,60	4,88	4,00
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	-	4,80	4,20	5,00	4,00
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	-	4,40	4,00	4,88	4,60
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	-	3,60	3,20	4,00	3,60
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	-	4,20	4,00	4,38	3,40
10	Gestión eficiente del tiempo.	-	3,80	4,40	4,63	5,00

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.	-	3,80	4,20	4,75	3,80
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	-	4,60	4,60	5,00	4,00
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	-	4,80	4,60	5,00	4,80
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	-	4,20	4,00	4,88	4,40
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
a	Conocimientos de tu área o disciplina	-	3,00	3,40	4,13	3,00
b	Adquisición de nuevos conocimientos	-	4,40	4,40	4,88	4,00
c	Trabajo en equipo	-	4,00	4,00	4,25	3,60
d	Responsabilidad y compromiso	-	4,40	4,80	5,00	4,00
e	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	-	4,40	4,60	4,88	4,00
f	Iniciativa	-	3,20	3,80	4,38	4,20
g	Resolución de problemas	-	3,80	3,60	4,75	3,80
h	Autonomía en la toma de decisiones	-	3,00	3,80	3,75	2,80
i	Comunicación oral y/o escrita	-	3,60	4,40	4,50	4,00
j	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	-	3,20	3,60	2,50	1,80
k	Orientación hacia el cliente	-	3,00	3,40	2,88	2,40
l	Gestión eficiente del tiempo.	-	3,60	4,20	4,13	3,60
m	Capacidad para utilizar herramientas informáticas.	-	3,80	4,20	4,75	4,20
n	Negociación eficaz	-	2,40	3,80	2,88	3,60
	Valor promedio	-	3,56	4,00	4,12	3,50
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.	-	4,20	4,00	4,63	4,60
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	-	4,40	4,40	4,88	4,00

Entre los comentarios recibidos por los estudiantes se insta a las empresas a tener un plan definido de trabajo, puesto que a veces, según la opinión de algún estudiante, simplemente buscan mano de obra barata sin aportar ningún conocimiento o desarrollo al estudiante. Por otro lado, otros estudiantes creen que una acción de mejora sería la ampliación de plazo de prácticas para seguir fomentando el desarrollo personal y técnico del estudiante. Declaran que, a pesar de poseer conocimientos técnicos, es muy importante los conocimientos sobre otros campos como puede ser económicas o administración de empresas.

En la Tabla 12 se plasma los resultados de satisfacción de tutores académicos y tutores de empresa con el programa de prácticas externas.

Tabla 12. 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.	-	4,85	4,67	4,75	4,67
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	-	4,25	4,2	4,75	4,5

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

Los tutores académicos destacan la buena integración en el entorno profesional realizada de los alumnos, el interés y motivación de éstos y el grado de autonomía a la hora de realizar las labores encomendadas. Señalan que la formación recibida les ha servido a los estudiantes para adaptarse al entorno profesional directamente relacionado con sus estudios y resaltan la buena supervisión, disposición e implicación de los tutores de la empresa.

Por su parte, los tutores en las empresas nos trasladan que no se aprecian carencias formativas, y destacan de los estudiantes la capacidad de resolución de problemas, la buena integración en los equipos de trabajo, el conocimiento del entorno y de los procesos y su grado de implicación en las tareas. Como propuesta de mejora sugieren mejorar la flexibilidad en cuanto a los días, y sobre todo al horario, de las prácticas, pues dificulta la compatibilización con los estudios.

Hay que tener en cuenta el carácter positivo de la elevada proporción de las prácticas extracurriculares frente al total (32 de las 38 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.

Entre las tareas desarrolladas en las prácticas externas:

- Desarrollo de herramientas y modelos de simulación para el entrenamiento de operadores de centrales eléctricas para clientes en los estados unidos, en especial interfaces gráficas de usuario.
- Puesta en marcha de un equipo de control de posicionamiento de pieza en curso en una línea de prensas hidráulicas, mediante un equipo de visión

artificial interconectado con el PCL y HMI de línea para que, en caso de mala colocación de la pieza de utillaje de la prensa, no cierre y así evitar el deterioro del útil

- Área técnica/mantenimiento colaborando en labores de soporte en la implantación y gestión amm mobile, soporte en tareas relativas al gtm, apoyo y supervisión de tareas planificadas, participación en reuniones operacionales, creación de planes de mantenimiento preventivo en máquinas, mejora de la estructura técnica de la planta.
- Realización de planos eléctricos, montaje de cuadros y programación de PLC´s y HMI´s
- Diseño de componente electrónicos para vehículos de competición.
- Gestión de solicitudes de pedido, consultas a proveedores, recepción de ofertas; análisis de ofertas, negociación y adjudicación de pedidos; gestiones administrativas en el módulo SAP-MM; contactos con peticionarios de fábrica, proveedores y centro de servicios compartidos de la empresa.

8. MOVILIDAD

En el curso 2021-2022, cuatro alumnos del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática han participado en programas de movilidad (todos ellos Erasmus). Las universidades de destino en las que cursaron las asignaturas incluidas en su acuerdo académico se muestran a continuación, en la Tabla 13.

Tabla 13. Destinos y alumnos en Programas de Movilidad en el curso 2020-2021

Universidad/País	Meses	Créditos	TFG	Nº de alumnos
University of Linkoping/Suecia	4,13	24	No	1
Universita degli Studi di Bologna/Italia	5,4	24	No	1
University of Central Florida/USA	8,53	42	No	1
Politechnika Warszawska/Polonia	4,23	30	Si	1
Total				4

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.

El único estudiante que ha efectuado movilidad en Programa Bilateral en el curso 2021-2022 ha contestado a la encuesta, pero no se incluyen resultados en el Informe al no poderse garantizar el anonimato de sus respuestas. Con un 50% de participación en la encuesta de satisfacción con el programa de movilidad Erasmus del curso 2021-2022, se obtienen las siguientes valoraciones:

Tabla 14. 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	MEDIA UC
PARTICIPACIÓN		67%	100%	67%	66,7%	50%	53,8%
PLANIFICACIÓN							
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	4,00	-	2,50	4,00	3,50	3,65
2	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de la página web de la Universidad.	4,50	-	2,50	3,50	4,00	3,63
3	Información disponible acerca de los Programas de mediante las sesiones de orientación e información.		-	4,00	4,50	5,00	4,06
4	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio a través de materiales y medios de difusión.		-	3,50	4,00	5,00	3,68
5	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	4,50	-	3,00	4,00	4,50	3,90
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	3,50	-	1,50	3,50	3,00	3,04
7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.		-	4,00	5,00	5,00	4,45
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.		-	4,50	4,00	4,50	3,97
9	Atención prestada por el personal de la ORI a través del correo electrónico.		-	4,50	5,00	5,00	4,61
10	Atención prestada por el personal de la ORI en la resolución de dudas, incidencias y problemas.		-	5,00	5,00	5,00	4,57
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement) de tu estancia.	5,00	-	4,00	4,50	4,50	3,73
DESARROLLO							
12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	3,75	-	4,50	3,50	4,00	3,48
13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.		-	3,50	5,00	5,00	4,05
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	3,75	-	4,50	4,00	3,50	3,56
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos establecidos.		-	4,50	4,50	5,00	4,01
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia de intercambio.		-	4,00	4,50	4,50	3,88

		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	MEDIA UC
RESULTADOS							
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	4,00	-	4,50	5,00	5,00	3,91
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.	3,40	-	3,50	4,50	2,50	3,55
19	Utilidad académica de la estancia.	3,83	-	4,00	3,50	3,00	3,53
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas, etc.).	4,83	-	5,00	5,00	5,00	4,66
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	4,75	-	4,50	5,00	5,00	4,45

Si bien, debido al escaso número de alumnos que participan en los programas de movilidad, no se han obtenido un número de encuestas alto, parece que los estudiantes de la titulación están muy satisfechos con la planificación, desarrollo y resultados de los programas Erasmus, obteniéndose en casi todos los ítems unas valoraciones superiores a la media de los Grados de la UC. Tan solo se reciben valoraciones inferiores a la media de los Grados de la UC en tres ítems, que son:

- Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.
- Mejora en el dominio del idioma del país de destino, tras la estancia.
- Utilidad académica de la estancia.

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 Intercambio de la titulación informa como aspecto positivo que la mayoría de 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. Sin embargo, insiste que, como viene siendo habitual en este grado, existe un bajo interés del alumnado por los programas de movilidad, aunque este curso se ha experimentado un ligero aumento del número de alumnos participantes en los programas de movilidad ERASMUS+ y BILATERALES. Por el contrario, no ha habido

alumnos SICUE salientes en esta especialidad. Por ello, propone seguir promocionando (dirección, coordinador y profesorado) estos programas dentro de la especialidad y, en las reuniones informativas, seguir 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 (Eramus+, 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, por lo que se propone continuar alertando a los alumnos de aquellos destinos en los que existen problemas a la hora de confeccionar el acuerdo académico.

Los efectos de la pandemia se dejan notar en menor medida. De hecho, el alumnado empieza a considerar de nuevo la posibilidad de participar en los programas de movilidad que oferta la UC.

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	GIEIA 2019-20	GIEIA 2020-21	GIEIA 2021-22	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
PARTICIPACIÓN					
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	12	11	27	354	1479
Nº de Respuestas	10	4	11	181	530
Participación (%)	83%	36%	41%	51%	36%
PROCESO FORMATIVO					
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	2,85	3,13	2,14	3,06	3,05
Satisfacción con los estudios	3,20	3,25	2,00	3,19	3,28
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	40%	67%	100%	82%	80%
SITUACIÓN LABORAL					
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	60%	25%	82%	76%	70%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	40%	25%	18%	16%	14%
% egresados que están preparando oposiciones	0%	25%	0%	1%	8%
% egresados que no encuentran trabajo	0%	25%	0%	4%	6%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	0%	3%	3%
CALIDAD DEL EMPLEO					
% empleos relacionados con la titulación	33%	100%	56%	74%	74%
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	80%	0%	67%	66%	59%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	67%	100%	67%	88%	82%
% egresados con contrato a jornada completa	100%	100%	100%	88%	78%
Satisfacción con el empleo	3,00	4,50	3,50	3,86	3,80

*Valorados de 0 a 5

La participación de la encuesta de egresados ha sido algo superior a la registrada el curso previo, del 41%, si bien se considera baja comparativamente con la participación media obtenida en esta encuesta entre los grados de la rama de la Ingeniería y arquitectura de la UC. De aquellos que han contestado, el 82% se

encuentra trabajando y el 18% que no trabaja asegura no hacerlo porque continua con ampliando su formación en la Universidad de Cantabria.

Los que trabajan, el 67% encontraron su empleo en menos de tres meses tras la finalización de sus estudios y un 22% entre tres y seis meses. El empleo conlleva movilidad nacional para el 33% y en un 11% internacional.

En el 67% de los empleos se solicitó la titulación universitaria, lo que se relaciona en que tan solo el 55% de los empleos tenga bastante o mucha relación con los estudios. Todos los empleos son a jornada completa, con contrato indefinido el 78% y con una remuneración mayoritaria de entre 1.000€ y 1.500€ mensuales (el 67%).

La satisfacción con el empleo es de un 3,50, mientras que la satisfacción con los conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral tan solo alcanza el 2,14 este año.

Los estudiantes entre sus comentarios reclaman una formación más orientada al ámbito laboral, menos teórica y más formación en utilización de nuevas tecnologías y en bases de datos.

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 2019-2020.

Tabla 17. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2019-2020, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.

ÍTEMS	GIEIA 2019-20	GIEIA 2020-21	GIEIA 2021-22	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
PARTICIPACIÓN					
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	19	16	12	363	1337
Nº de Respuestas	9	6	8	157	439
Participación (%)	47%	38%	67%	43%	33%

ÍTEMS	GIEIA 2019-20	GIEIA 2020-21	GIEIA 2021-22	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
SITUACIÓN LABORAL					
% de egresados que trabajan actualmente	100,0%	100,0%	100,0%	89,2%	82,2%
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	0,0%	0,0%	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	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
% de egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,7%
CALIDAD DEL EMPLEO					
% de empleos con relación con la titulación	56%	83%	75%	77%	71%
% de egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	89%	83%	100%	92%	84%
% de egresados con contrato a jornada completa	88%	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	14%	40%	14%	19%	13%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	71%	60%	86%	69%	54%
Satisfacción con el empleo	3,56	3,67	3,69	3,85	3,71

Tal y como muestra la Tabla 17, el 67% de los egresados contestaron a la encuesta, una participación comparativamente bastante alta, tanto con cursos previos como con las medias de participación de la rama y en general de los Grados de la UC.

De aquellos que lo han hecho, el 100% se encuentra trabajando, habiendo cambiado de empleo desde la finalización de los estudios en el 88% de los casos, siendo en el 71% de los casos el motivo la mejora de las condiciones laborales (nivel retributivo/horario/ promoción profesional/...). Pasados estos tres años, el 76% considera que su trabajo tiene bastante o mucha relación con los estudios realizados. El 38% se encuentra trabajando en el sector Industrial y el 25% en el sector Tecnología y Telecomunicaciones. Los egresados afirman que su empleo no ha implicado movilidad geográfica en el 88% de los empleos. Al cabo de tres años todos los egresados trabajan a jornada completa y en un 50% de los casos con contrato indefinido. Los sueldos se mantienen entre 1000 y 1500 euros mensuales para el 57% de los

egresados y en un 43% el sueldo se encuentra entre los 1500 y 2000€ mensuales. En el 86% de los empleos la categoría en la que se encuadran es la de Técnico / Profesional cualificado . La satisfacción de los egresados a los tres años con su empleo es de 3,69, en línea con la valoración obtenida entre los egresados de la anterior promoción al cabo de tres años.

10.RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Durante el curso 2021-2022 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.

Este curso una de las entradas fue una sugerencia para la obtención de una licencia gratuita para estudiantes de Robot Studio, realizada por un estudiante de Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática.

11.MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

El 23 de noviembre de 2021 el panel emite un informe favorable a la renovación de la acreditación con los siguientes aspectos comprometidos en el plan de mejoras presentado por la universidad, que serán objeto de especial atención durante las siguientes fases de seguimiento y renovación de la acreditación del título:

- Se debe adaptar el número de estudiantes de nuevo ingreso a lo establecido en la memoria verificada o, en su caso, proceder a la correspondiente modificación de la memoria verificada.
- La presentación de una modificación de la memoria en donde se contemplen las diferentes tipologías de créditos a efectuar en el Grado, indicando en el apartado 4.4, el número máximo y mínimo de créditos a reconocer por experiencia laboral, títulos propios y enseñanzas superiores no universitarias. Del mismo modo, en esta modificación se debe incluir el Convenio con la Comunidad Autónoma para el reconocimiento de créditos por enseñanzas superiores no universitarias.

Por otro lado, se establecen las siguientes recomendaciones, comprometidas en el plan de mejoras presentado por la universidad:

- Seguir prestando atención a las causas que motivan las diferencias entre los valores de los indicadores académicos del título y los establecidos en la memoria verificada y, en su caso, emprender acciones que permitan mejorar dichos indicadores.
- Disponer de forma sistemática de los resultados de los empleadores respecto del título.

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 Tabla 18 se detalla el estado de las acciones de mejora aprobadas en el informe del curso previo.

Tabla 18. Estado de las acciones de mejora aprobadas en el informe final del SGIC del curso 2020-2021

1. PROPUESTA DE MEJORA: Coordinación Vertical
RESPONSABLE: Responsable de la Titulación
ACCIÓN: Establecer reuniones de coordinación entre profesores de diferentes cursos del grado para la coordinación de contenidos.
ESTADO: Realizado. La responsable académica de la Titulación mantuvo reuniones con los profesores responsables de asignaturas que reclamaban la impartición de contenidos en asignaturas previas y los profesores responsables de asignaturas básicas, para establecer las necesidades formativas que deberían cubrirse en los primeros cursos

2.PROPUESTA DE MEJORA: Fomentar la participación de los egresados en la encuesta de inserción laboral
RESPONSABLE: Responsable de la Titulación
ACCIÓN: Mantener un contacto más continuo a través de linkedin o mail con los egresados, de manera que cuando se lancen las encuestas el egresado se sienta más motivado a cumplimentarlas.
ESTADO: Parcialmente realizado. Se ha llevado a cabo el contacto por LinkedIn, pero falta la parte de contacto por mail.
3.PROPUESTA DE MEJORA: Informar a los estudiantes sobre las prácticas externas
RESPONSABLE: Responsable de la Titulación
ACCIÓN: Se informará a los estudiantes de la posibilidad de realizar prácticas externas curriculares o extracurriculares y del funcionamiento del COIE.
ESTADO: Realizado. Se ha realizado la presentación por parte del Centro de Orientación e Información de Empleo en la Escuela.
4. PROPUESTA DE MEJORA: Informar a los estudiantes sobre la forma de canalizar las quejas
RESPONSABLE: Técnico de Organización y Calidad
ACCIÓN: Se informará a los estudiantes de la forma en la que deben canalizar las quejas o incidencias sobre la docencia, indicando los diferentes canales y cuando elegir cada uno de ellos.
ESTADO: Realizado. La Técnico de organización y Calidad realizó esta acción el mismo día que se informó sobre el fomento de la participación en las encuestas.
5. PROPUESTA DE MEJORA: Fomento de la participación en las encuestas de estudiantes
RESPONSABLE: Delegación ETSIIT, Presidente de la Comisión de Calidad y Técnico de Organización y Calidad
ACCIÓN: Se propone la realización de una presentación entre los alumnos de primer y segundo curso de la utilidad de las encuestas, de cómo se utilizan, dónde se analizan sus resultados y las propuestas tras el análisis
ESTADO: Realizado. Se realizó el 5 de abril de 2022
6. PROPUESTA DE MEJORA: Desarrollo de Soft Skills: Presentaciones orales
RESPONSABLE: Comisión Académica
ACCIÓN: Se propondrá a los profesores responsables de las asignaturas optativas de cuarto curso que incluyan presentaciones orales en sus asignaturas.
ESTADO: Realizado. La propuesta se ha realizado en Comisión Académica y hubo profesores que indicaron que lo introducirían entre sus actividades formativas.

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 2022-2023 y/o sucesivos:

Tabla 19. Plan de mejoras de la titulación

1. PROPUESTA DE MEJORA: Análisis del perfil de ingreso de los estudiantes
RESPONSABLE: Comisión de Calidad de la titulación
ACCIÓN: Se analizará el perfil de ingreso de los estudiantes, para cuantos la titulación era su primera opción, y por qué no se han matriculado todos los estudiantes preinscritos en primera opción, quedando plazas vacantes
2. PROPUESTA DE MEJORA: Reducción de la tasa de abandono de las asignaturas
RESPONSABLE: Responsable de titulación
ACCIÓN: Recordar por email a los estudiantes la necesidad de revisar las asignaturas que se recomiendan tener superadas a la hora de que matricularse, para paliar el abandono de las asignaturas por falta de conocimientos previos.
3. PROPUESTA DE MEJORA: Fomento participación en las encuestas de estudiantes
RESPONSABLE: Comisión de Calidad
ACCIÓN: Proponer al Área de Calidad posponer los recordatorios de realización de encuestas a fechas en las que hayan finalizado ya los exámenes finales
4. PROPUESTA DE MEJORA: Mejora de la información sobre intensificaciones
RESPONSABLE: Responsable Académico
ACCIÓN: Continuar con las acciones encaminadas a clarificar las distintas Intensificaciones
5. PROPUESTA DE MEJORA: Tutorización de alumnos de Bajo Rendimiento
RESPONSABLE: Profesores miembros de la Comisión de Calidad
DESCRIPCIÓN: Participación de los profesores miembros de la Comisión de Calidad como tutores de los alumnos de bajo rendimiento a propuesta de la responsable de la Comisión Académica, manteniendo la confidencialidad del proceso.
6. PROPUESTA DE MEJORA: Mejora de la Información de Programas de Movilidad
RESPONSABLE: Responsable de Relaciones Internacionales
ACCIÓN: Realización de sesiones informativas a estudiantes de primer y segundo curso sobre los Programas de movilidad: destinos, requisitos, condiciones de realización, etc.
7. PROPUESTA DE MEJORA: Posible introducción de nuevo de lenguaje de programación
RESPONSABLE: Responsable académica
ACCIÓN: Trasladar a Comisión Académica el análisis de la propuesta de introducción de Python como herramienta básica en lugar de otros lenguajes.
8. PROPUESTA DE MEJORA: Ampliación de la oferta formativa
RESPONSABLE: Responsable académica
ACCIÓN: Trasladar a Comisión Académica la propuesta de analizar la posibilidad de introducir asignaturas optativas relacionadas con empresas, proyectos, etc.

9. PROPUESTA DE MEJORA: Informar a los estudiantes sobre la forma de canalizar las quejas
RESPONSABLE: Técnico de Organización y Calidad
ACCIÓN: Se informará a los estudiantes de la forma en la que deben canalizar las quejas o incidencias sobre la docencia, indicando los diferentes canales y cuando elegir cada uno de ellos.
10. PROPUESTA DE MEJORA: Fomento de la participación en las encuestas de estudiantes
RESPONSABLE: Delegación ETSIIT, Presidenta de la Comisión de Calidad y Técnico de Organización y Calidad
ACCIÓN: Se propone volver a realizar la presentación entre los alumnos de primer y segundo curso de la utilidad de las encuestas, de cómo se utilizan, dónde se analizan sus resultados y las propuestas tras el análisis
11. PROPUESTA DE MEJORA: Conocer necesidades formativas
RESPONSABLE: Comisión de Calidad
ACCIÓN: Comunicación con egresados para conocer las necesidades formativas que demanda el mercado laboral
12. PROPUESTA DE MEJORA: Necesidades formativas transversales
RESPONSABLE: Responsable académico
ACCIÓN: Se propone integrar entre los módulos que eligen los estudiantes para conformar la asignatura de Habilidades, Valores y Competencias Transversales, un módulo de Prevención de Riesgos en los laboratorios.

ANEXO I. Resultados académicos del curso 2021-22

Tabla AnexI.1. Resultados académicos Curso 2021-2022

DESCRIPCIÓN CURSO	CURSO	MATIC.	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1734) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	1	37	27	72,97	10	27,03	0	0
(G272) Cálculo I	1	46	31	67,39	8	17,39	7	15,22
(G273) Álgebra y Geometría	1	55	22	40	14	25,45	19	34,55
(G274) Cálculo II	1	50	26	52	7	14	17	34
(G275) Física I	1	54	23	42,59	17	31,48	14	25,93
(G276) Física II	1	58	28	48,28	11	18,97	19	32,76
(G277) Fundamentos de Computación	1	55	31	56,36	4	7,27	20	36,36
(G278) Técnicas de Representación Gráfica	1	51	26	50,98	9	17,65	16	31,37
(G279) Inglés	1	19	15	78,95	3	15,79	1	5,26
(G280) Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	1	59	23	38,98	7	11,86	29	49,15
(G985) Métodos Matemáticos para Ingeniería	2	36	26	72,22	2	5,56	8	22,22
(G986) Química	2	31	22	70,97	4	12,9	5	16,13
(G987) Empresas	2	25	19	76	2	8	4	16
(G988) Termodinámica y Termotecnia	2	50	20	40	8	16	22	44
(G989) Mecánica de Fluidos	2	27	19	70,37	1	3,7	7	25,93
(G990) Electrotecnia	2	47	19	40,43	13	27,66	15	31,91
(G991) Automática I	2	40	19	47,5	7	17,5	14	35
(G992) Dispositivos y Circuitos Electrónicos	2	25	16	64	3	12	6	24
(G998) Electrotecnia Aplicada	2	29	16	55,17	8	27,59	5	17,24
(G999) Electrónica Digital	2	24	22	91,67	0	0	2	8,33
(G1000) Electrónica de Potencia	3	33	25	75,76	6	18,18	2	6,06
(G1001) Electrónica Aplicada e Instrumentación Electrónica	3	44	29	65,91	9	20,45	6	13,64
(G1002) Informática Industrial y Comunicaciones	3	28	23	82,14	1	3,57	4	14,29
(G1003) Automática II	3	47	26	55,32	17	36,17	4	8,51
(G1004) Automatización Industrial y Robótica	3	32	26	81,25	3	9,38	3	9,38
(G1006) Diseño de Sistemas Electrónicos Digitales	3	35	24	68,57	9	25,71	2	5,71
(G1007) Microcontroladores	3	43	32	74,42	11	25,58	0	0
(G993) Electrónica Analógica	3	53	28	52,83	11	20,75	14	26,42
(G994) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	3	59	31	52,54	16	27,12	12	20,34
(G997) Máquinas y Mecanismos	3	52	20	38,46	23	44,23	9	17,31
(G1005) Modelado y Simulación de Sistemas	4	39	34	87,18	0	0	5	12,82

(G1008) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	4	36	29	80,56	3	8,33	4	11,11
(G1009) Diseño Avanzado de PCBs	4	5	4	80	0	0	1	20
(G1010) Further Power Electronics	4	3	1	33,33	0	0	2	66,67
(G1011) Filtros y Convertidores de Señal	4	5	4	80	0	0	1	20
(G1012) Diseño de Aplicaciones Electrónicas	4	5	4	80	0	0	1	20
(G1013) Industrial Robotics and Computer Vision	4	23	22	95,65	0	0	1	4,35
(G1014) Sensores y Actuadores Industriales	4	29	29	100	0	0	0	0
(G1015) Control Multivariable y Avanzado	4	29	26	89,66	0	0	3	10,34
(G1016) Diseño de Sistemas de Control, Aplicaciones	4	21	20	95,24	0	0	1	4,76
(G995) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	4	36	32	88,89	1	2,78	3	8,33
(G996) Producción y Organización Industrial	4	34	24	70,59	6	17,65	4	11,76
(G1017) Trabajo Fin de Grado	4	41	27	65,85	0	0	14	34,15
(G1641) Prácticas Académicas Externas		6	6	100	0	0	0	0

ANEXO II. Evolución de resultados por asignaturas

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

Cuat	Cur	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
2	1	(G1734) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	85,37	69,44	86,36	81,48	72,97
1	1	(G272) Cálculo I	48,57	42,86	54,24	77,27	67,39
2	1	(G273) Álgebra y Geometría	46,15	43,75	62,5	52,5	40
2	1	(G274) Cálculo II	54,41	54,9	65,22	55,88	52
1	1	(G275) Física I	58,46	46,43	38,18	60,38	42,59
2	1	(G276) Física II	38,89	46,97	34,55	47,17	48,28
1	1	(G277) Fundamentos de Computación	33,85	53,13	57,14	44,19	56,36
1	1	(G278) Técnicas de Representación Gráfica	66,1	52,83	56	60,47	50,98
1	1	(G279) Inglés	66,67	85,71	78,95	86,67	78,95
2	1	(G280) Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	42,19	54,69	57,41	34,15	38,98
1	2	(G985) Métodos Matemáticos para Ingeniería	45	64	62,79	77,27	72,22
1	2	(G986) Química	40,82	59,26	78,05	65,12	70,97
2	2	(G987) Empresas	83,78	87,88	93,55	70,59	76
1	2	(G988) Termodinámica y Termotecnia	37,5	40,74	45,31	56,6	40
2	2	(G989) Mecánica de Fluidos	42,86	63,64	90,2	81,08	70,37
1	2	(G990) Electrotecnia	43,4	48,15	65	44	40,43
1	2	(G991) Automática I	54,24	45,1	62,75	60,42	47,5

Cuat ri	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
2	2	(G992) Dispositivos y Circuitos Electrónicos	45,65	43,64	88,14	79,41	64
2	2	(G998) Electrotecnia Aplicada	82,05	61,54	95,83	57,58	55,17
2	2	(G999) Electrónica Digital	83,72	90,91	92,86	87,1	91,67
2	3	(G1000) Electrónica de Potencia	83,33	87,88	89,29	84,44	75,76
2	3	(G1001) Electrónica Aplicada e Instrumentación Electrónica	55	73,81	73,81	58	65,91
1	3	(G1002) Informática Industrial y Comunicaciones	70,37	84,85	76,47	88,64	82,14
1	3	(G1003) Automática II	48,57	71,43	80	50	55,32
2	3	(G1004) Automatización Industrial y Robótica	90,63	82,86	97,14	80,95	81,25
1	3	(G1006) Diseño de Sistemas Electrónicos Digitales	96	93,1	84,85	84,38	68,57
2	3	(G1007) Microcontroladores	55,56	65,63	58,14	68,52	74,42
1	3	(G993) Electrónica Analógica	61,11	47,22	58,14	50	52,83
1	3	(G994) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	20,83	56,1	51,16	44,64	52,54
2	3	(G997) Máquinas y Mecanismos	52,94	68,42	85,11	45,1	38,46
1	4	(G1005) Modelado y Simulación de Sistemas	100	100	95	89,29	87,18
1	4	(G1008) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	90	83,33	90,32	93,33	80,56
2	4	(G1009) Diseño Avanzado de PCBs	100	100	88,89	100	80
2	4	(G1010) Further Power Electronics	100	100	100	80	33,33
1	4	(G1011) Filtros y Convertidores de Señal	100	100	100	100	80
2	4	(G1012) Diseño de Aplicaciones Electrónicas	100	100	100	100	80
2	4	(G1013) Industrial Robotics and Computer Vision	75	92,86	100	81,25	91,3
2	4	(G1014) Sensores y Actuadores Industriales	100	94,12	95,45	91,67	96,55
2	4	(G1015) Control Multivariable y Avanzado	100	85,71	95,24	92,86	86,21
1	4	(G1016) Diseño de Sistemas de Control, Aplicaciones	100	100	100	94,44	95,24
1	4	(G995) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	86,67	72,73	88,24	80,65	88,89
1	4	(G996) Producción y Organización Industrial	70	66,67	55,88	84,44	70,59

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

Cuat ri	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
2	1	(G1734) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	2,44	30,56	9,09	18,52	27,03
1	1	(G272) Cálculo I	22,86	26,98	27,12	6,82	17,39
2	1	(G273) Álgebra y Geometría	17,95	17,19	8,93	20	25,45
2	1	(G274) Cálculo II	4,41	7,84	2,17	23,53	14
1	1	(G275) Física I	9,23	14,29	27,27	24,53	31,48
2	1	(G276) Física II	20,83	15,15	5,45	16,98	18,97
1	1	(G277) Fundamentos de Computación	24,62	18,75	12,5	27,91	7,27

Cuat ri	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
1	1	(G278) Técnicas de Representación Gráfica	6,78	13,21	16	20,93	17,65
1	1	(G279) Inglés	22,22	0	0	0	15,79
2	1	(G280) Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	20,31	12,5	5,56	39,02	11,86
1	2	(G985) Métodos Matemáticos para Ingeniería	23,33	8	11,63	13,64	5,56
1	2	(G986) Química	20,41	11,11	9,76	18,6	12,9
2	2	(G987) Empresas	2,7	3,03	3,23	17,65	8
1	2	(G988) Termodinámica y Termotecnia	8,93	18,52	21,88	20,75	16
2	2	(G989) Mecánica de Fluidos	18,37	10,91	0	2,7	3,7
1	2	(G990) Electrotecnia	18,87	24,07	23,33	36	27,66
1	2	(G991) Automática I	15,25	29,41	21,57	18,75	17,5
2	2	(G992) Dispositivos y Circuitos Electrónicos	19,57	20	3,39	2,94	12
2	2	(G998) Electrotecnia Aplicada	10,26	23,08	0	27,27	27,59
2	2	(G999) Electrónica Digital	0	9,09	0	3,23	0
2	3	(G1000) Electrónica de Potencia	3,33	0	0	11,11	18,18
2	3	(G1001) Electrónica Aplicada e Instrumentación Electrónica	15	7,14	7,14	24	20,45
1	3	(G1002) Informática Industrial y Comunicaciones	14,81	3,03	14,71	6,82	3,57
1	3	(G1003) Automática II	31,43	17,14	12,5	41,67	36,17
2	3	(G1004) Automatización Industrial y Robótica	0	2,86	0	7,14	9,38
1	3	(G1006) Diseño de Sistemas Electrónicos Digitales	0	6,9	6,06	6,25	25,71
2	3	(G1007) Microcontroladores	2,78	9,38	6,98	25,93	25,58
1	3	(G993) Electrónica Analógica	19,44	36,11	16,28	29,63	20,75
1	3	(G994) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	50	24,39	27,91	37,5	27,12
2	3	(G997) Máquinas y Mecanismos	11,76	13,16	4,26	27,45	44,23
1	4	(G1005) Modelado y Simulación de Sistemas	0	0	0	7,14	0
1	4	(G1008) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	0	5,56	3,23	0	8,33
2	4	(G1009) Diseño Avanzado de PCBs	0	0	0	0	0
2	4	(G1010) Further Power Electronics	0	0	0	20	0
1	4	(G1011) Filtros y Convertidores de Señal	0	0	0	0	0
2	4	(G1012) Diseño de Aplicaciones Electrónicas	0	0	0	0	0
2	4	(G1013) Industrial Robotics and Computer Vision	0	0	0	0	0
2	4	(G1014) Sensores y Actuadores Industriales	0	5,88	0	0	0
2	4	(G1015) Control Multivariable y Avanzado	0	14,29	0	0	0
1	4	(G1016) Diseño de Sistemas de Control, Aplicaciones	0	0	0	0	0
1	4	(G995) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	6,67	13,64	8,82	12,9	2,78
1	4	(G996) Producción y Organización Industrial	5	29,17	20,59	4,44	17,65

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

Cuat ri	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
2	1	(G1734) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	12,2	0	4,55	0	0
1	1	(G272) Cálculo I	28,57	30,16	18,64	15,91	15,22
2	1	(G273) Álgebra y Geometría	35,9	39,06	28,57	27,5	34,55
2	1	(G274) Cálculo II	41,18	37,25	32,61	20,59	34
1	1	(G275) Física I	32,31	39,29	34,55	15,09	25,93
2	1	(G276) Física II	40,28	37,88	60	35,85	32,76
1	1	(G277) Fundamentos de Computación	41,54	28,13	30,36	27,91	36,36
1	1	(G278) Técnicas de Representación Gráfica	27,12	33,96	28	18,6	31,37
1	1	(G279) Inglés	11,11	14,29	21,05	13,33	5,26
2	1	(G280) Fundamentos de Ingeniería Eléctrica	37,5	32,81	37,04	26,83	49,15
1	2	(G985) Métodos Matemáticos para Ingeniería	31,67	28	25,58	9,09	22,22
1	2	(G986) Química	38,78	29,63	12,2	16,28	16,13
2	2	(G987) Empresas	13,51	9,09	3,23	11,76	16
1	2	(G988) Termodinámica y Termotecnia	53,57	40,74	32,81	22,64	44
2	2	(G989) Mecánica de Fluidos	38,78	25,45	9,8	16,22	25,93
1	2	(G990) Electrotecnia	37,74	27,78	11,67	20	31,91
1	2	(G991) Automática I	30,51	25,49	15,69	20,83	35
2	2	(G992) Dispositivos y Circuitos Electrónicos	34,78	36,36	8,47	17,65	24
2	2	(G998) Electrotecnia Aplicada	7,69	15,38	4,17	15,15	17,24
2	2	(G999) Electrónica Digital	16,28	0	7,14	9,68	8,33
2	3	(G1000) Electrónica de Potencia	13,33	12,12	10,71	4,44	6,06
2	3	(G1001) Electrónica Aplicada e Instrumentación Electrónica	30	19,05	19,05	18	13,64
1	3	(G1002) Informática Industrial y Comunicaciones	14,81	12,12	8,82	4,55	14,29
1	3	(G1003) Automática II	17,14	11,43	5	8,33	8,51
2	3	(G1004) Automatización Industrial y Robótica	9,38	14,29	2,86	11,9	9,38
1	3	(G1006) Diseño de Sistemas Electrónicos Digitales	4	0	9,09	9,38	5,71
2	3	(G1007) Microcontroladores	41,67	25	34,88	5,56	0
1	3	(G993) Electrónica Analógica	19,44	16,67	25,58	20,37	26,42
1	3	(G994) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	29,17	19,51	20,93	17,86	20,34
2	3	(G997) Máquinas y Mecanismos	35,29	18,42	10,64	27,45	17,31
1	4	(G1005) Modelado y Simulación de Sistemas	0	0	5	3,57	12,82
1	4	(G1008) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	10	11,11	6,45	6,67	11,11

Cuat ri	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
2	4	(G1009) Diseño Avanzado de PCBs	0	0	11,11	0	20
2	4	(G1010) Further Power Electronics	0	0	0	0	66,67
1	4	(G1011) Filtros y Convertidores de Señal	0	0	0	0	20
2	4	(G1012) Diseño de Aplicaciones Electrónicas	0	0	0	0	20
2	4	(G1013) Industrial Robotics and Computer Vision	25	7,14	0	6,25	4,35
2	4	(G1014) Sensores y Actuadores Industriales	0	0	4,55	0	0
2	4	(G1015) Control Multivariable y Avanzado	0	0	4,76	0	10,34
1	4	(G1016) Diseño de Sistemas de Control, Aplicaciones	0	0	0	5,56	4,76
1	4	(G995) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	6,67	13,64	2,94	6,45	8,33
1	4	(G996) Producción y Organización Industrial	25	4,17	23,53	11,11	11,76