

## ACTA DE LA REUNIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

21 de abril de 2023

### Asistentes:

Díaz Rodríguez, Javier	Presidente
Delgado San Román, Fernando	Coordinador de la titulación
Olmo Salas, Christian	Responsable de Prácticas Externas y Movilidad
Lechuga Solaegui, Yolanda	Profesora
Cordova Prada, Angello Fabrizio	Estudiante
Ruiz González, Noelia	Técnico Organización y Calidad

### Excusan asistencia:

Fernández Hernández, Alejandro	Egresado
Cicero Muñoz, Elba	PAS

### Orden del día:

1. Análisis de los resultados de los procedimientos del SGIC 2022-2023 del 1º C, seguimiento de propuestas de mejora y propuesta de acciones de mejora de cara al curso siguiente
2. Información del proceso de auditoría interna de la ETSIIT.
3. Información de las modificaciones del plan de estudios para la adaptación al RD 822/2021.
4. Ruegos y preguntas

Reunida la Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática en sesión ordinaria, por videoconferencia, a las 09.30 h del 21 de abril de 2023, asegurando por medios electrónicos y audiovisuales, la identidad de los miembros o personas que asisten, el contenido de sus manifestaciones, el momento en que éstas se producen, así como la interactividad e intercomunicación entre ellos en tiempo real, se tomaron las siguientes decisiones:

1. Análisis de los resultados de los procedimientos del SGIC 2022-2023 del 1º C, seguimiento de propuestas de mejora y propuesta de acciones de mejora de cara al curso siguiente

El informe ha sido revisado y actualizado con las aportaciones recibidas antes de la reunión, pero durante la reunión se reciben algunas aportaciones que se incluyen en el informe. Se comentan brevemente, ya que todos los asistentes han tenido acceso a su contenido. Los siguientes temas han sido objeto de especial atención por parte de la Comisión:

- Cobertura del total de plazas ofertadas.
- Tasa de aprobados se mantiene estable, si bien desciende la tasa de no presentados en los dos primeros cursos.

- Se analiza el efecto negativo que puede tener que 2º y 3º curso sean, ambos, por la mañana, en cuanto a coincidencia de horarios de asignaturas, y por lo tanto la dificultad de asistencia a clase de estudiantes que repiten matrícula.
- El bajo porcentaje de participación de los estudiantes en las encuestas hace que los resultados de éstas sean poco representativos. En el segundo cuatrimestre se acudirá a las clases cuando se abra el período de encuestas para fomentar su realización.

Se revisa el estado de las acciones de mejora aprobadas para este curso, informando de cómo se han desarrollado. Se decide planificar la realización de aquellas que se encuentran aún pendientes de ejecutar.

Se proponen nuevas acciones de mejoras a la vista de los resultados de los diversos procedimientos del SGIC, que quedan plasmadas en el punto 9 del Informe:

- Solicitar el estudio de la alternancia de la impartición de la docencia de cursos consecutivos en los turnos de mañana y tarde.
- Facilitar la realización de las encuestas en modo presencial durante periodo de actividad docente.

Se acuerda la aprobación del Informe del SGIC del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática del curso 2022-2023 1ºC, una vez sean incluidos los puntos anteriormente citados.

## **2 Información del proceso de auditoría interna de la ETSIIT.**

La Técnico de Organización y Calidad informa del procedimiento PG-13 de Auditoría interna de Centro que ha tenido lugar en marzo. La auditoría interna verifica la implantación del Sistema de Aseguramiento interno de Calidad en la Escuela, conforme al programa AUDIT de ANECA, que hace gravitar el sistema de calidad sobre el Centro en lugar de sobre los títulos, como responsable de su oferta académica y del aseguramiento de calidad de ésta. El objetivo es que esta auditoría interna sirva de preparación para la futura Auditoría Externa de ANECA al Centro, cuyo objetivo final es la futura Acreditación Institucional.

El 29 de marzo el panel de la auditoría interna, compuesto por dos Técnicos de organización y calidad de otros centros de la UC y un profesor, entrevistó a distintos colectivos (Dirección del Centro, Profesorado, Presidentes de comisiones de calidad, Estudiantes y egresados, y personal de administración y servicios del centro).

El resultado de la revisión de documentación y de las entrevistas que mantuvieron para aclarar cuestiones, fundamentará el Informe de Auditoría Interno, que aún no hemos recibido.

Una vez recibamos el informe, se realizará un plan de mejoras para solventar las no conformidades, si las hubiera, y las oportunidades de mejora declaradas.

### 3 Información de las modificaciones del plan de estudios para la adaptación al RD 822/2021.

El responsable académico informa las modificaciones que la adaptación del RD 822/2021 conlleva en la memoria verificada del título. Para ello, el Vicerrectorado ha diseñado una serie de directrices entre las que se encuentran la adscripción a un ámbito de conocimiento, tanto de títulos como módulos/materias/asignaturas de carácter básico, la supresión de la asignatura básica de inglés, la sustitución de la asignatura de “Habilidades, valores y competencias transversales” por otra, de nueva creación, denominada Valores Transversales y Objetivos de Desarrollo Sostenible y revisión terminológica de la relación de competencias, incluyendo los resultados de aprendizaje como base del diseño del plan de estudios.

Se presenta un borrador de propuesta de modificaciones de asignaturas que cambiaría de curso y/o cuatrimestre, al quitar inglés de primer curso. Dicha propuesta se presentará en Comisión Académica y Vicerrectorado, y antes de finalizar julio deberá incluirse la memoria en el formato solicitado.

### 4 Ruegos y preguntas.

No hay.

Sin más asuntos que tratar, se levanta la sesión de la Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática, a las once horas y quince minutos, del día veintiuno de abril de dos mil veintitrés.

Vº Bº

Presidente de la Comisión de Calidad

Secretaria de la Comisión de Calidad

Javier Díaz Rodríguez

Noelia Ruiz González

2022-  
2023

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 2022 – 2023  
1º CUATRIMESTRE



## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. RESPONSABLES DEL SGIC.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS .....</b>	<b>6</b>
<b>5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO .....</b>	<b>9</b>
<b>6 RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS.....</b>	<b>14</b>
<b>7 MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS .....</b>	<b>14</b>
<b>8 SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>9 PLAN DE MEJORAS.....</b>	<b>18</b>

**INFORME DEL SGIC DEL GRADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA**  
**INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA**  
**CURSO ACADÉMICO 2022- 2023**  
**1ºCUATRIMESTRE**

## 1. INTRODUCCIÓN

El Informe 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.

En este informe se analizarán únicamente los datos disponibles en marzo 2023, que se refieren a la 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, 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 primer cuatrimestre del curso académico 2022-2023, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes.

## 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.**

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidente	Javier Díaz Rodríguez
Responsable del Título	Fernando Delgado San Román
Responsable de Prácticas Externas y Movilidad	Christian Olmo Salas
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*		
		20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23
<b>GRADO EN INGENIERIA EN ELECTRONICA INDUSTRIAL Y AUTOMATICA</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>60%</b>	<b>89%</b>	<b>100%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	710	426	491	584	60%	69%	82%
PROMEDIO RAMA DE CONOCIMIENTO	55	33	38	45	60%	69%	82%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	2361	2006	2000	2109	85%	85%	89%

*\*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 (>12,5% respecto a los matriculados el curso previo), alcanzando el 100% de tasa de cobertura en el Grado.

**Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2022 - 2023.**

	GIEIA 2019-2020	GIEIA 2020-2021	GIEIA 2021-2022	GIEIA 2022-2023	Ingeniería y Arquitectura 2022-2023	Universidad de Cantabria 2022-2023
Total Preinscripciones	240	225	282	<b>374</b>	5001	29390
Preinscripciones en Primera Opción	54	38	41	<b>43</b>	1031	11882
Estudiantes nuevo ingreso	45	27	40	<b>45</b>	584	2109
Estudiantes procedentes de Cantabria	40	21	32	<b>35</b>	441	1579
% de Estudiantes de Cantabria	89%	78%	80%	<b>78%</b>	76%	75%
Estudiantes de fuera de Cantabria	5	6	8	<b>10</b>	143	530
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	13%	22%	20%	<b>22%</b>	24%	25%
% Acceso por PAU	93%	96%	90%	<b>89%</b>	89%	91%
% Acceso por FP	7%	0%	8%	<b>11%</b>	6%	7%
% Otros Accesos	0%	4%	2%	<b>2%</b>	5%	3%
% Mujeres	24%	33%	13%	<b>22%</b>	23%	52%
Total de estudiantes matriculados	189	193	188	<b>176</b>	2031	8533

En cuanto a los datos reflejados en la Tabla 3, se puede observar que en el curso 2022-2023 aumentan las preinscripciones totales en un 32%, si bien los preinscritos en primera opción se mantienen estables. De los estudiantes matriculados, el 78% lo hizo en junio, siendo la primera opción de éstos solo en el 65% de los casos, similar al porcentaje en primera opción del curso anterior. El 22% restante se matriculó en julio, siendo su primera opción en el 40% de los casos.

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 11% restante correspondiente a estudiantes que han accedido mediante un Grado de Formación Profesional. El porcentaje de mujeres este curso ha aumentado significativamente respecto del curso previo, si bien en línea con los cursos 2019-20 y 2020-21 y con el 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 22% 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 176, tienen una oferta de 270 créditos, entre asignaturas básicas (12), asignaturas obligatorias (22) y asignaturas optativas (6). En el curso 2022-2023, en este primer cuatrimestre, se han matriculado de un total de 8820 créditos, lo que hace una media de matrícula de 50 créditos por estudiante. De los créditos matriculados, el 74% es primera matrícula, el 16% es segunda, el 7% de tercera y el 3% de cuarta matrícula, manteniendo los porcentajes de los cursos anteriores.

En la tabla 4 se exponen los resultados académicos de este primer cuatrimestre del curso 2022-2023.

**Tabla 4. Resultados académicos 1º cuatrimestre. Curso 2022-2023**

DESCRIPCIÓN CURSO	CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		HOMBRE	MUJER	TOTAL	N.º	%	N.º	%	N.º	%
(G272) Cálculo I	1	33	10	43	26	60,47	11	25,58	6	13,95
(G275) Física I	1	43	13	56	33	58,93	15	26,79	8	14,29
(G277) Fundamentos de Computación	1	42	11	53	28	52,83	16	30,19	9	16,98
(G278) Técnicas de Representación Gráfica	1	40	14	54	35	64,81	9	16,67	10	18,52
(G279) Inglés	1	12	4	16	12	75	0	0	4	25
(G985) Métodos Matemáticos para Ingeniería	2	22	5	27	21	77,78	2	7,41	4	14,81
(G986) Química	2	31	4	35	25	71,43	9	25,71	1	2,86
(G988) Termodinámica y Termotecnia	2	43	11	54	29	53,7	9	16,67	15	27,78
(G990) Electrotecnia	2	41	13	54	18	33,33	22	40,74	13	24,07
(G991) Automática I	2	36	8	44	22	50	13	29,55	8	18,18
(G1002) Informática Industrial y Comunicaciones	3	23	6	29	25	86,21	1	3,45	3	10,34
(G1003) Automática II	3	33	9	42	30	71,43	9	21,43	3	7,14
(G1006) Diseño de Sistemas Electrónicos Digitales	3	23	6	29	27	93,1	1	3,45	1	3,45
(G993) Electrónica Analógica	3	43	6	49	16	32,65	13	26,53	19	38,78
(G994) Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales	3	38	9	47	30	63,83	10	21,28	6	12,77
(G1005) Modelado y Simulación de Sistemas	4	22	6	28	21	75	4	14,29	3	10,71

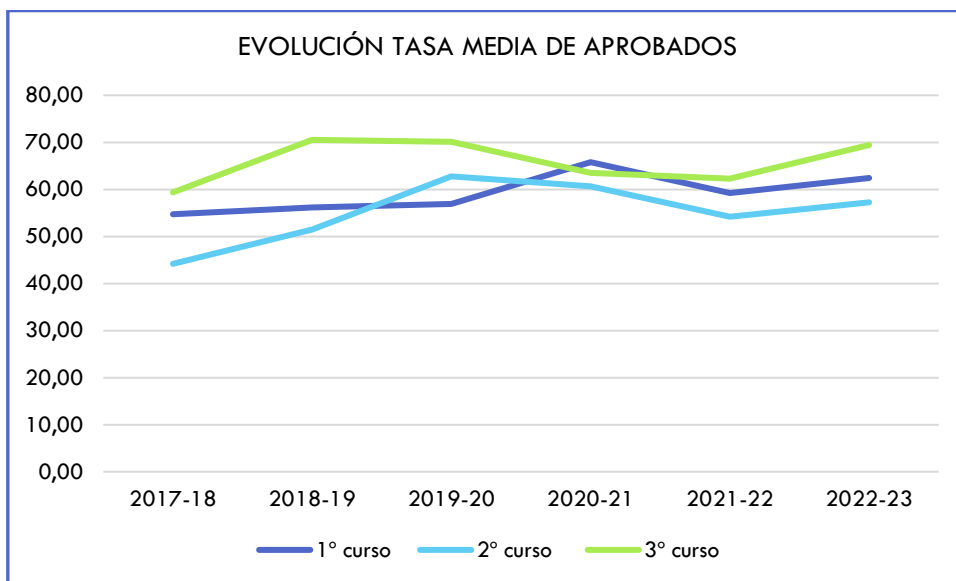
DESCRIPCIÓN CURSO	CURSO	ALUMNOS MATRICULADOS			APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		HOMBRE	MUJER	TOTAL	N.º	%	N.º	%	N.º	%
(G1008) Máquinas y Accionamientos Eléctricos	4	27	9	36	28	77,78	3	8,33	4	11,11
(G1011) Filtros y Convertidores de Señal	4	1	0	1	1	100	0	0	0	0
(G1016) Diseño de Sistemas de Control, Aplicaciones	4	14	6	20	19	95	0	0	0	0
(G1017) Trabajo Fin de Grado	4	19	6	25	1	4	0	0	0	0
(G995) Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente	4	27	7	34	28	82,35	3	8,82	2	5,88
(G996) Producción y Organización Industrial	4	23	7	30	23	76,67	4	13,33	3	10

\*En estas tablas algunas asignaturas no tienen aún sus resultados consolidados (no suman el 100%), dado que tienen estudiantes matriculados en programas de movilidad saliente.

A continuación se muestra la tasa de media de aprobados, suspensos y no presentados por curso (1º, 2º y 3º). No se ha calculado la tasa media de 4º curso porque la mayor parte de las asignaturas no tienen a todos los estudiantes evaluados, al encontrarse en programas de movilidad.

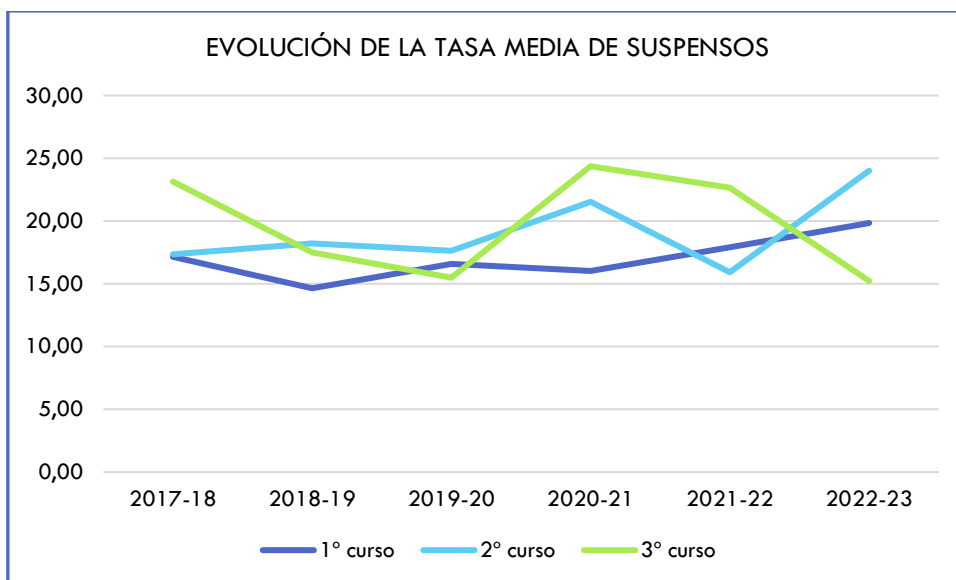
**Tabla 5. Evolución porcentaje medio de aprobados por curso de asignaturas de primer cuatrimestre.**

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1º curso	54,73	56,19	56,90	65,80	59,25	62,41
2º curso	44,19	51,45	62,78	60,68	54,22	57,25
3º curso	59,38	70,54	70,12	63,53	62,28	69,44



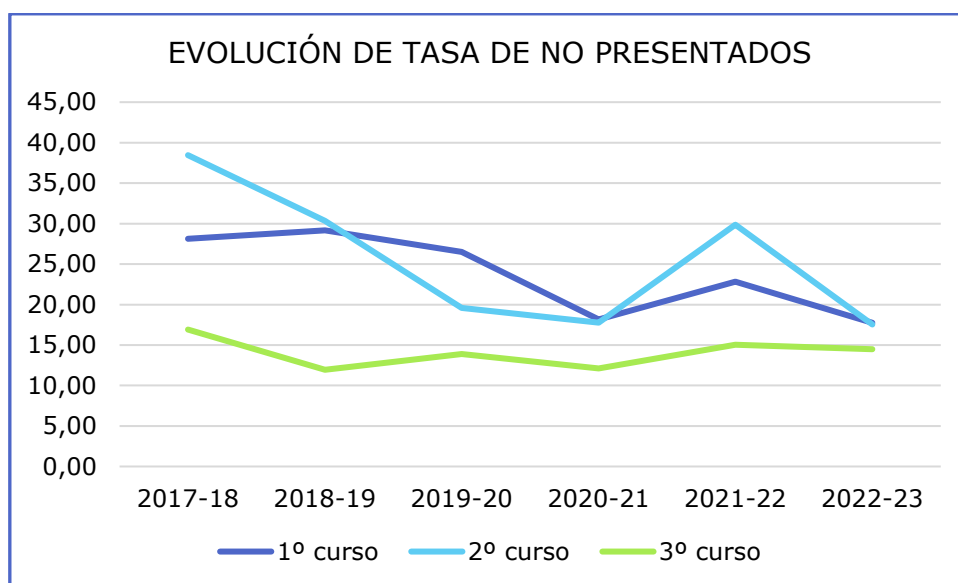
**Tabla 6. Evolución porcentaje medio de suspensos por curso de asignaturas de primer cuatrimestre.**

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1º curso	17,14	14,65	16,58	16,04	17,92	19,85
2º curso	17,36	18,22	17,63	21,55	15,92	24,02
3º curso	23,14	17,51	15,49	24,37	22,66	15,23



**Tabla 7. Evolución porcentaje medio de no presentados por curso de asignaturas de primer cuatrimestre.**

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1º curso	28,13	29,17	26,52	18,17	22,83	17,75
2º curso	38,45	30,33	19,59	17,77	29,85	17,54
3º curso	16,91	11,95	13,88	12,10	15,05	14,50



Si se observa la tasa media de aprobados por curso en este primer cuatrimestre (Tabla 5), se concluye que la tasa media de aprobados se ha incrementado ligeramente en todos los cursos. Esta mejora no va acompañada de una menor tasa de suspensos (tabla 6), que tan solo desciende en tercer curso, si no que ha habido un porcentaje mayor de estudiantes que se han presentado a evaluación, obteniéndose un descenso de la tasa de no presentados por curso de hasta 12 puntos en segundo curso (tabla 7).

## 5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

Las tablas 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 de este primer cuatrimestre.

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

ÍTEMS		2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
N.º asignaturas			21	21	<b>20</b>	298	727
Matriculados			833	824	<b>780</b>	8608	37253
Asignaturas con respuestas			21	20	<b>20</b>	271	681
Asignaturas con 1 respuesta			1	1	<b>2</b>	40	78
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		93%	95%	90%	<b>90%</b>	78%	83%
Encuestas recibidas			196	118	<b>114</b>	1852	7955
<b>Participación (%)</b>		21%	24%	14%	<b>15%</b>	22%	21%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,34	3,09	3,08	<b>3,21</b>	3,62	3,84
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,35	3,30	3,49	<b>3,68</b>	3,77	3,87
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,26	3,00	3,09	<b>3,39</b>	3,48	3,72
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,40	3,41	3,40	<b>3,54</b>	3,90	3,99
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	3,93	3,77	3,97	<b>4,23</b>	4,14	4,21
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,32	3,24	3,32	<b>3,64</b>	3,70	3,81
<b>MEDIA</b>		3,43	3,30	3,39	<b>3,62</b>	3,77	3,90

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

ÍTEMS	2019-20	2020-21	2021-2022	2022-2023	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
N.º Unidades docentes		50	50	<b>48</b>	572	1500
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>	86%	100%	86%	<b>79%</b>	74%	79%
Matriculados		2099	2033	<b>1978</b>	17984	101928
Encuestas		366	217	<b>194</b>	2894	13076
<b>Participación</b>		17%	11%	<b>10%</b>	16%	13%
1 El profesor explica con claridad.	3,39	3,38	3,23	<b>3,62</b>	3,80	3,99
2 El profesor evalúa adecuadamente.	3,59	3,52	3,47	<b>3,77</b>	3,90	4,04
3 El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,72	3,65	3,73	<b>4,03</b>	4,18	4,27
4 El profesor cumple con el horario de clase.	3,89	4,15	4,42	<b>4,42</b>	4,54	4,59
5 La asistencia a clase es de utilidad.	3,43	3,39	3,31	<b>3,58</b>	3,80	3,95
6 El profesor puede considerarse un buen docente.	3,53	3,54	3,51	<b>3,76</b>	3,95	4,10
<b>MEDIA</b>	3,59	3,60	3,61	<b>3,86</b>	4,03	4,16

A pesar de haberse evaluado el 90% de las asignaturas y el 79% de las unidades docentes, la participación sigue siendo baja, manteniendo prácticamente los porcentajes de participación del curso previo, con un 15% y un 10% para asignaturas y unidades docentes respectivamente.

En general, tal y como se observa en las tablas 8.1 y 8.2, el alumno valora positivamente las asignaturas del grado y a sus profesores, con medias totales de 3,62 y 3,86 respectivamente, experimentando un incremento respecto a las valoraciones obtenidas en el primer cuatrimestre de cursos previos.

La Comisión analiza las asignaturas y unidades docentes mal valoradas, y este primer cuatrimestre no hay ninguna asignatura ni unidad docente que haya recibido una puntuación inferior a 2 en al menos dos ítems de la encuesta, independientemente de la participación mínima requerida.

El profesorado se muestra muy satisfecho sobre la docencia en sus asignaturas, como aparece en la Tabla 9, que expone los resultados del informe que realiza el

profesorado, recogiendo la opinión de este colectivo sobre la calidad de la docencia impartida en la titulación. La participación del profesorado ha sido del 78,4%, cumplimentando el informe 40 profesores de los 51 a los que dicho informe fue solicitado. Esta media de participación es idéntica a la obtenida en el curso previo durante el mismo cuatrimestre.

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,51	4,38	4,52	4,64	<b>4,59</b>	4,49	4,53
DESARROLLO	4,15	4,10	4,02	4,21	<b>4,28</b>	4,22	4,29
RESULTADOS	4,14	3,96	4,06	4,18	<b>4,26</b>	4,12	4,24
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,37	4,16	4,29	4,36	<b>4,45</b>	4,33	4,36

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 han coordinado los contenidos y actividades de laboratorio y evaluación con otras asignaturas; principalmente, con las del mismo curso y cuatrimestre. Se elaboran unas plantillas que recogen las actividades programadas en cada asignatura reflejando, también en ellas, las fechas de las pruebas parciales y los grupos y horarios de las prácticas de laboratorio, que se hacen públicas en la web del título para la información de los estudiantes.

Asimismo, se han llevado a cabo el resto de propuestas de las Comisiones de Calidad y Académicas.

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

La planificación de la asignatura podría mejorar contando con más profesores cuando se imparte docencia en el aula de informática.

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

Los estudiantes asisten a clase de forma muy irregular, descendiendo muy significativamente dicha asistencia a medida que avanza el curso.

Se detecta que el nivel de conocimientos previos de los alumnos va decayendo cada año en el primer curso, y la dedicación para llevar la materia al día, realizando los ejercicios que se proponen como tarea, es escasa.

En cursos posteriores parte del alumnado presenta un déficit de conocimientos "consolidados" de materias previas.

Los alumnos hacen uso de los medios puestos a su disposición, especialmente el correo electrónico y la plataforma Moodle, si bien en algunas asignaturas creen que se puede mejorar tanto la asistencia regular de los estudiantes a las clases como su utilización de los sistemas de atención.

Se propone fomentar la asistencia a clase para mejorar el desarrollo de la misma y los resultados académicos.

Las instalaciones y los medios son perfectamente adecuados.

Influye mucho los festivos, dado que altera la materia teoría/práctica a los diferentes grupos en las asignaturas, obligando a cambiar algún día para conseguir impartir la misma docencia a todos los grupos.

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

Tanto los resultados de la metodología docente como los académicos pueden considerarse satisfactorios, teniendo en cuenta el número de alumnos que siguen las asignaturas y que se presenta a los exámenes.

Para mejorar los resultados, se trata de concienciar al alumno a un trabajo más continuo a lo largo del cuatrimestre, incidiendo en la importancia del seguimiento de la asignatura para evitar el abandono de la misma. Se han propuesto en algunas asignaturas cambios en los sistemas de evaluación para una evaluación más continua.

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

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. Se plantearán ejercicios más realistas que acerquen al estudiante a las asignaturas.

El profesorado ha participado en cursos de formación orientados a la planificación de nuevas actividades docentes, que se implantarán en las asignaturas en cursos futuros.



En la asignatura de Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente el profesor indica que sería muy enriquecedor la asistencia de los alumnos a visitas didácticas a instalaciones fabriles de su ámbito.

## 6. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Durante el curso 2022-2023, no se ha recibido ninguna queja o una sugerencia en el Buzón SGIC de la Escuela referente al Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática hasta el momento.

Si bien, un grupo de estudiantes tramitan una queja verbal sobre la evaluación realizada en la asignatura G1006 Diseño de Sistemas Electrónicos Digitales. La queja reside en el porcentaje aplicado a la parte práctica en convocatoria extraordinaria. El profesor dio la posibilidad a los estudiantes de realización de nuevo una parte práctica con el compromiso de mantener los criterios de la guía para evaluación ordinaria (50% evaluación continua y examen final y 50% evaluación práctica). En el momento de la evaluación de la nueva práctica el profesor aplica los porcentajes de la evaluación extraordinaria. Tras reunión con el profesor rectifica, aplicando los porcentajes que se habían acordado previamente, con el acuerdo de todos los estudiantes.

## 7. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

El Vicerrectorado de Ordenación Académica ha informado de la necesidad de adaptación de los planes de estudios al RD 822/2021, y con el fin con el fin de que los planes de estudio de Grado puedan alcanzar, tanto los objetivos del Real Decreto como los establecidos por la propia UC en su planificación estratégica, han definido unas directrices:

1. **Ámbito de conocimiento:** Una de las principales novedades que incorpora el Real Decreto 822/2021 es que los planes de estudio, además de a las ramas de conocimiento, deberán estar también adscritos a uno de los ámbitos de conocimiento especificados en el Anexo I del RD 822/2021 atendiendo a las disciplinas presentes en los objetivos y denominación del título. En el caso de los módulos/materias/asignaturas de carácter básico los Centros Universitarios tendrán que indicar así mismo el ámbito de conocimiento al que

se asocian vinculando al menos la mitad de los créditos de formación básica al mismo ámbito al que se adscribe el título.

2. **Supresión de las asignatura básica de inglés.** Visto el nivel de formación en lengua inglesa cada vez más elevado con que cuenta el alumnado que se incorpora a la Universidad, no resulta necesario mantener esta asignatura básica, por lo que será necesario modificar los planes de estudio para su supresión. No obstante, todos los planes de estudio de Grado, que no incluyan una asignatura obligatoria de inglés, deberán incluir una asignatura optativa en inglés especializado adaptada a la rama de conocimiento a la que se adscriba el título.
3. **Asignatura de Habilidades, valores y competencias transversales.** Se sustituirá la asignatura de "Habilidades, valores y competencias transversales" por otra, de nueva creación, denominada Valores Transversales y Objetivos de Desarrollo Sostenible que incluirá formación sobre los objetivos y valores indicados en el artículo 4 del Real Decreto 822/2021, adaptados a cada titulación. Para el diseño de esta asignatura, se tomará como base el contexto y los objetivos del título, el plan de Acción del Ministerio para la implantación de la Agenda 2030 y el documento Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje de la UNESCO. La nueva asignatura será de formación básica e impartida en el primer curso de todos los planes de estudio de Grado. Además, todos los títulos de Grado deberán identificar en el apartado de descripción del plan de estudios de la memoria, al menos tres asignaturas obligatorias que integren competencias o conocimientos vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Así mismo, todos los Trabajos Fin de Grado incluirán una reflexión sobre la forma en la que dicho trabajo se alinea con los ODS.
4. **Reconocimiento y transferencia de créditos:** se mantiene la posibilidad de reconocimiento de un mínimo de 6 créditos por la realización de actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil añadiendo, como novedad, la posibilidad de reconocimiento de hasta el 10% de los créditos del plan de estudio por estas actividades universitarias junto con otras académicas que con carácter docente organice la Universidad. En este sentido la UC mantiene los 6 créditos, y abre la posibilidad de que cada Centro decida si incluir o no en la Memoria de Verificación de sus planes de estudio la posibilidad de

reconocimiento de créditos por las siguientes actividades de formación organizadas con carácter docente:

- Asignaturas de otro plan de estudios de Grado diferente al que está cursando el estudiante que solicita el reconocimiento.
- Asignaturas o actividades organizadas por el Consorcio de Universidades Europeas EUNICE.
- Asignaturas o actividades organizadas por otras Universidades españolas o extranjeras con las que la UC firme convenios que establezcan este reconocimiento de créditos.

Estas nuevas posibilidades de reconocimiento de créditos se podrán tener en cuenta a la hora de establecer el volumen de créditos optativos del plan de estudios.

5. **Resultados del proceso de formación y aprendizaje.** Los planes de estudio vigente en la actualidad incluyen una relación de competencias generales y específicas que obtiene el alumnado que curse dichos planes. El Real Decreto 822/2021, establece una revisión terminológica incluyendo los resultados de aprendizaje como base del diseño del plan de estudios. Los resultados de aprendizaje se concretan en:

- **Conocimientos o contenidos** que han sido comprendidos, mediante la asimilación de teorías, información, datos, etc.
- **Habilidades o destrezas**, actitudes y valores para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de completar tareas y resolver problemas.
- **Competencias o capacidades** demostradas para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas

Aparte de estas modificaciones que han de realizarse para la adaptación del plan de estudios al RD822/2021, quedan pendientes las comprometidas con ANECA con la renovación de la acreditación de 23 de noviembre de 2021:

- 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.

Todo el proceso de modificación de las Memorias de Verificación, su aprobación por Órganos de Gobierno y el envío de las solicitudes al Consejo de Universidades para su posterior tramitación a la ANECA, deben de estar realizados para finales de septiembre de 2023.

## 8. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

En la Tabla 10 se detalla el estado de las acciones de mejora aprobadas en el informe del curso previo.

**Tabla 10. Estado de las acciones de mejora aprobadas en el informe final del SGIC del curso 2021-2022**

<b>1. PROPUESTA DE MEJORA: Análisis del perfil de ingreso de los estudiantes</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad de la titulación
<b>ACCIÓN:</b> 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.
<b>ESTADO: Pendiente.</b> Aún no se ha encontrado la información adecuada en la aplicación con la información necesaria para conocer los motivos de la no matriculación de los estudiantes cuando era su primera opción.

<b>2. PROPUESTA DE MEJORA: Reducción de la tasa de abandono de las asignaturas</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable de titulación
<b>ACCIÓN:</b> 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.
<b>ESTADO: Realizado.</b> La responsable de titulación anterior recordó mediante email a todos los estudiantes que esta información estaba disponible en la web del Centro para su consulta. Además la responsable académica convocó a los estudiantes de primero a un encuentro con alumnos de segundo curso de alto rendimiento para fomentar el seguimiento de las clases y la evaluación y así reducir el abandono.
<b>3. PROPUESTA DE MEJORA: Fomento participación en las encuestas de estudiantes</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad
<b>ACCIÓN:</b> Proponer al Área de Calidad posponer los recordatorios de realización de encuestas a fechas en las que hayan finalizado ya los exámenes finales.
<b>ESTADO: Realizada.</b> Se ha enviado email al área de calidad con esta propuesta.
<b>4. PROPUESTA DE MEJORA: Mejora de la información sobre intensificaciones</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable Académico
<b>ACCIÓN:</b> Continuar con las acciones encaminadas a clarificar las distintas Intensificaciones.
<b>ESTADO: Realizado.</b> La responsable académica anterior envió una convocatoria de reunión a los estudiantes de segundo curso para informar de las intensificaciones, asignaturas, posibles salidas profesionales, etc.
<b>5. PROPUESTA DE MEJORA: Tutorización de alumnos de Bajo Rendimiento</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Profesores miembros de la Comisión de Calidad
<b>DESCRIPCION:</b> 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.
<b>ESTADO: Realizado.</b> Se ha enviado correo a los estudiantes de bajo rendimiento poniendo a su disposición la posibilidad de tener un profesor que ejerza la labor de tutorizarle a lo largo de la titulación. Así mismo, se envió un correo a todos los estudiantes con el programa "Engánchate a la Ingeniería sigue avanzado" en los que se ofrece tutorización de un estudiante de tercer curso. <a href="https://web.unican.es/centros/etsiit/Documents/Avisos%20y%20novedades/Eng%C3%A1nchate%20a%20la%20ingenier%C3%ADa%20de%20la%20etsiit-DEF-COA.pdf">https://web.unican.es/centros/etsiit/Documents/Avisos%20y%20novedades/Eng%C3%A1nchate%20a%20la%20ingenier%C3%ADa%20de%20la%20etsiit-DEF-COA.pdf</a>
<b>6. PROPUESTA DE MEJORA: Mejora de la Información de Programas de Movilidad</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable de Relaciones Internacionales
<b>ACCIÓN:</b> Realización de sesiones informativas a estudiantes de primer y segundo curso sobre los Programas de movilidad: destinos, requisitos, condiciones de realización, etc.
<b>ESTADO: Pendiente.</b> Se realizará a principios del próximo curso entre los estudiantes de segundo curso.
<b>7. PROPUESTA DE MEJORA: Posible introducción de nuevo de lenguaje de programación</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable académica
<b>ACCIÓN:</b> Trasladar a Comisión Académica el análisis de la propuesta de introducción de Python como herramienta básica en lugar de otros lenguajes.

<b>ESTADO: Pendiente.</b> Se trasladará a la Comisión Académica para su estudio y análisis.
<b>8. PROPUESTA DE MEJORA: Ampliación de la oferta formativa</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable académica
<b>ACCIÓN:</b> Trasladar a Comisión Académica la propuesta de analizar la posibilidad de introducir asignaturas optativas relacionadas con empresas, proyectos, etc.
<b>ESTADO: Rechazada.</b> Se está procediendo a un ajuste de la optatividad en los planes de estudios por indicación del Vicerrectorado de Ordenación Académica y de Profesorado, por lo que no da lugar una ampliación de la oferta formativa.
<b>9. PROPUESTA DE MEJORA: Informar a los estudiantes sobre la forma de canalizar las quejas</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Técnico de Organización y Calidad
<b>ACCIÓN:</b> 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.
<b>ESTADO: Pendiente.</b> Se ha de realizar en este segundo cuatrimestre una reunión con estudiantes.
<b>10. PROPUESTA DE MEJORA: Fomento de la participación en las encuestas de estudiantes</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Delegación ETSIIT, Presidente de la Comisión de Calidad y Técnico de Organización y Calidad
<b>ACCIÓN:</b> 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.
<b>ESTADO: Pendiente.</b> Se ha de realizar en este segundo cuatrimestre una reunión con estudiantes.
<b>11. PROPUESTA DE MEJORA: Conocer necesidades formativas</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad
<b>ACCIÓN:</b> Comunicación con egresados para conocer las necesidades formativas que demanda el mercado laboral
<b>ESTADO: Pendiente.</b> El Presidente de la Comisión de Calidad junto con el egresado de la Comisión de Calidad estudiarán esas posibles necesidades formativas.
<b>12. PROPUESTA DE MEJORA: Necesidades formativas transversales</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsable académico
<b>ACCIÓN:</b> 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.
<b>ESTADO: Suspendida.</b> Con las nuevas modificaciones que han de llevarse a cabo en el plan de estudios, la asignatura de Habilidades, Valores y Competencias Transversales se elimina. Se estudiará esta propuesta para la creación de la nueva asignatura Valores Transversales y Objetivos de Desarrollo Sostenible

## 9. 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 11, que se desarrollarán en el curso 2023-2024 y/o sucesivos:

**Tabla 11. Plan de mejoras de la titulación**

<b>1. PROPUESTA DE MEJORA: Mejora asistencia a clase</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Subdirector de Organización e Infraestructuras
<b>ACCIÓN:</b> Estudio de la posibilidad de alternancia de la impartición de la docencia de cursos consecutivos en los turnos de mañana y tarde, ya que actualmente segundo y tercer curso son de mañana e impide la asistencia a clase de estudiantes con asignaturas pendientes de 2º
<b>2. PROPUESTA DE MEJORA: Fomento de realización de encuestas</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Presidente Comisión de Calidad y Técnico de Calidad
<b>ACCIÓN:</b> Facilitar la realización de las encuestas en modo presencial durante periodo de actividad docente. Se propone la realización en sesiones presenciales entre los alumnos de primer, segundo y tercer curso de manera coordinada con profesores de dichos cursos.