

2021-  
2022

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



## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>2. RESPONSABLES DEL SGIC</b> .....	3
<b>3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO</b> .....	4
<b>4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS</b> .....	6
<b>5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO</b> .....	11
<b>6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN</b> .....	18
<b>7. PRÁCTICAS EXTERNAS</b> .....	23
<b>8. MOVILIDAD</b> .....	28
<b>9. INSERCIÓN LABORAL</b> .....	30
<b>10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS</b> .....	34
<b>11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS</b> .....	34
<b>12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN</b> .....	35
<b>13. PLAN DE MEJORAS</b> .....	37
<b>ANEXO I. Resultados académicos del curso 2021-22</b> .....	40
<b>ANEXO II. Evolución de resultados por asignaturas</b> .....	41

**INFORME FINAL DEL SGIC DEL**  
**GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA**  
**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**

<b>COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>
Presidenta	Ana Magdalena de Juan de Luna
Coordinador Título	Francisco Javier Azcondo Sánchez
Responsable de Prácticas Externas y de Programas de Movilidad	Fernando Delgado San Román
Profesores	Jose Javier Sandonis Ruiz / Laura Castañón Jano
Estudiante/s	José Angel Moncalián Cruz
Egresado	Ana Carrera Monterde
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.**

<b>AGREGACIÓN</b>	<b>Plazas Ofertadas</b>	<b>Estudiantes de nuevo ingreso</b>			<b>Tasa de cobertura*</b>		
		<b>19-20</b>	<b>20-21</b>	<b>21-22</b>	<b>19-20</b>	<b>20-21</b>	<b>21-22</b>
<b>GRADO EN INGENIERIA MECANICA</b>	<b>60</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>57</b>	<b>98%</b>	<b>90%</b>	<b>95%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	710	558	426	491	79%	60%	69%
PROMEDIO RAMA DE CONOCIMIENTO	55	43	33	38	79%	60%	69%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	2.361	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 se mantiene estable rozando la totalidad de las plazas ofertadas, por lo que la tasa de cobertura es muy superior a la obtenida en la Rama en Ingeniería y Arquitectura y en el total de los Grados de la UC.

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

	GIM 2019-20	GIM 2020-21	GIM 2021-22	Ingeniería Y Arquitectura	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones	299	263	<b>329</b>	3840	25293
Preinscripciones en Primera Opción	84	67	<b>92</b>	842	11007
Estudiantes nuevo ingreso	59	54	<b>57</b>	491	2000
Estudiantes procedentes de Cantabria	49	48	<b>46</b>	394	1553
% de Estudiantes de Cantabria	83%	89%	<b>81%</b>	80%	78%
Estudiantes de fuera de Cantabria	10	6	<b>11</b>	97	447
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	20%	11%	<b>19%</b>	20%	22%
% Acceso por PAU	90%	96%	<b>88%</b>	91%	91%
% Acceso por FP	8%	2%	<b>9%</b>	6%	7%
% Otros Accesos	2%	2%	<b>4%</b>	3%	2%
% Mujeres	7%	11%	<b>16%</b>	24%	51%
Total de estudiantes matriculados	229	236	<b>218</b>	2055	8512

En cuanto a los datos reflejados en la Tabla 3, se puede observar que en el curso 2020-21 tanto las preinscripciones totales como las preinscripciones en primera opción han ascendido respecto al curso anterior. De los estudiantes matriculados, el 83% lo hizo en junio, muy por encima del 63% que lo hizo en este mismo mes el curso pasado. De estos, en el 88% de los casos fue su primera opción. El 17% restante se matriculó en septiembre, siendo su primera opción únicamente en el 60% de los casos. El número de alumnos que han accedido por Formación Profesional asciende respecto al curso previo, siendo el 85% de los accesos mediante la Prueba de Acceso a la Universidad.

El porcentaje de mujeres experimenta un ligero ascenso respecto al del curso anterior, si bien sigue lejos del 24% obtenido como media de las titulaciones de la Rama de la Ingeniería y Arquitectura.

#### **4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS**

Los estudiantes del Grado en Ingeniería Mecánica, un total de 218, tienen una oferta de 276 créditos, entre 12 asignaturas básicas, 23 asignaturas obligatorias y 8<sup>1</sup> asignaturas optativas. En el curso 2021-22 se han matriculado de un total 20.854 créditos totales, lo que hace una media de créditos por estudiantes de 50 créditos. De los créditos matriculados, el 78% es primera matrícula, el 15% se segunda, el 6% de tercera y el 2% de cuarta matrícula, lo que indica un aumento de 6 puntos porcentuales la primera matrícula, en detrimento de la segunda matrícula.

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.

---

<sup>1</sup> De las 8 asignaturas optativas, los estudiantes cursarán entre 3 y 4.

**Tasa de Abandono 1 (ver tabla 4.4):** 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
<b>GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>64,59</b>	<b>58,34</b>	<b>57,38</b>	<b>76,19</b>	<b>73,81</b>	<b>72,69</b>
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
<b>GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b>	<b>84,78</b>	<b>79,03</b>	<b>78,94</b>	<b>79,83</b>	<b>78,23</b>	<b>76,19</b>	<b>27,12</b>	<b>38,71</b>	<b>25,93</b>
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
<b>GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b>	<b>32,69</b>	<b>21,74</b>	<b>17,31</b>	<b>19,23</b>	<b>6,52</b>	<b>9,62</b>	<b>0,24</b>	<b>0,23</b>	<b>0,28</b>	<b>6,19</b>	<b>6,29</b>	<b>6,7</b>
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 Sistema Integrado de Información Universitaria (SIU)*

El indicador de dedicación lectiva media señala que, en el curso 2021-2022, los alumnos de Grado en Ingeniería Mecánica han incrementado ligeramente la dedicación lectiva de los últimos cursos, con 2 créditos adicionales sobre la dedicación media del curso previo.

Las tasas de rendimiento, éxito, evaluación y eficiencia se mantienen prácticamente estables respecto a las obtenidas el curso 2020-21, si bien estas tasas son inferiores de 6 a 10 puntos porcentuales a las obtenidas como media de los grados de la rama en Ingeniería y Arquitectura de la UC.

En la tasa de graduación se observa una tendencia descendente, llegando a ser para la promoción que ingresó en el 2017-18 del 17% los estudiantes que terminaron los estudios en menos de 5 años. La tasa de idoneidad, que representa el porcentaje de estudiantes que termina sus estudios en los años previstos (4 años) aumenta en 3 puntos porcentuales respecto de la obtenida en el curso anterior, situándose cerca del 10%. La duración media de los estudios sigue su tendencia alcista, y los egresados en el curso 2021-22 lo hacen con una media de duración de los estudios de 6,7 años, superando la media de la rama en 1,25 años.

La tasa de abandono de los que ingresaron en el 2019-20, último dato calculable, ha disminuido frente a los estudiantes de nuevo ingreso del 2018-19, situándose ya cerca de los parámetros objetivo marcados en la memoria Verifica.

**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
<b>GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b>	27,12	23,73	5,08	55,93	38,71	3,23		41,94	25,93			25,93

**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.

Cuando se realiza un análisis más exhaustivo de la tasa de abandono, se observa como los estudiantes de Grado en Ingeniería Mecánica abandona mayoritariamente la titulación en el primer año de su ingreso. Así esa tasa representa el 27%, el 39% y el 26% entre los que ingresaron en el curso 2017-18, 2018-19 y 2019-20. Los egresados que abandonan en su segundo año de estudios ha disminuido estos años y la tendencia es que la tasa de abandono total descienda, si bien se sitúa en valores bastante altos, en torno el 50-60%, cifra muy alta que conviene seguir analizando y detallando en curso sucesivos. Es importante destacar que, analizando los datos mostrados en la Tabla 5.2, se puede advertir que en torno al 30% de los alumnos matriculados no se presentan a las asignaturas. Esto significa que, teniendo en cuenta este dato, la tasa de abandono total mostrada en la Tabla 4.4 debería verse reducida prácticamente a la mitad si se pudiera actuar sobre estos estudiantes que abandonan sin ni siquiera haber empezado. Una posible causa que motive este abandono tan temprano puede ser el hecho de que algunos estudiantes tengan una idea preconcebida de lo que constituye la ingeniería mecánica distinta de lo que realmente es. Este dato está extraído de la primera propuesta de mejora para este curso, mostrada en la Tabla 18, que ya se ha llevado a cabo.

Las tasas objetivo de los indicadores fueron definidos en la:

[Memoria de Verificación del Grado en Ingeniería Mecánica](#)

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 Mecánica 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.**

GIM	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	41,59	48,81	46,87	42,45	46,13
2º curso	72,04	73,04	79,34	64,33	64,83
3º curso	66,65	65,72	66,98	66,44	57,47
4º curso	88,30	90,17	90,59	85,23	90,18

**Tabla 5.2 Porcentaje de No presentados por curso**

GIM	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	36,79	37,19	35,39	37,10	29,07
2º curso	15,99	21,93	13,85	20,92	23,29
3º curso	21,92	22,32	27,78	24,91	29,22
4º curso	7,84	5,82	7,53	8,49	7,80

**Tabla 5.3 Porcentaje de Suspensos por cursos**

GIM	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1º curso	21,62	14,00	17,60	20,45	24,80
2º curso	11,97	5,04	6,81	14,75	11,88
3º curso	10,79	11,90	6,83	10,65	15,77
4º curso	3,59	3,18	1,94	3,34	1,20

Se observa que en primer curso se produce el menor número de aprobados, con una tasa media de 46%, si bien ese dato mejora en 4 puntos porcentuales la obtenida el

curso pasado. En segundo curso se mantiene estable y en tercer curso empeora, con un descenso de 9 puntos porcentuales. Preocupa especialmente la tasa de no presentados, con una media del 30% en las asignaturas de primer y tercer curso, y algo menor, pero siendo alta, de un 23%, en segundo curso.

Especial atención debe la asignatura de Trabajo Fin de Grado, que este curso ha obtenido un 30% de no presentados.

La tasa de suspensos aumenta ligeramente en dos cursos, en primer curso (+4%) y en tercero (+5%), y baja en segundo (-3%) y en cuarto (-2%).

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

## **5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO**

A continuación, la tabla 6 revela la evolución del perfil del profesorado del título.

Se aprecia una alta experiencia docente del profesorado, ya que cerca del 50% de los profesores que imparten en el Grado tiene una experiencia superior a 15 años. Además, el 54% de la plantilla tiene vinculación permanente, lo que garantiza la estabilidad y adecuación a la memoria de verificación.

Por otro lado, el profesorado acumula 100 tramos investigadores (sexenios), lo que nos señala que además de la docencia, el PDI de la titulación no cesa en su tarea investigadora.

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

CATEGORÍA PROFESORADO	18-19	19-20	20-21	21-22	
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Prof	Créd. Imp.
Catedráticos	5	6	6	8	7%
Titulares y Contratados Doctores	35	36	38	33	53%
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	7	10	9	10	14%
Asociados	22	21	19	23	20%
Otros	9	12	10	12	6%
<b>Total</b>	78	85	82	86	100%
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores	
0	48	52	44	46	
1	11	10	11	14	
2	11	7	8	10	
3	3	8	9	5	
4	4	3	3	5	
5	1	4	5	5	
6 o más	0	1	2	1	
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%	%	
Menos de 5 años	5,13%	12,94%	12,20%	6,98%	
Entre 5 y 15 años	39,74%	35,29%	37,80%	40,70%	
Más de 15 años	55,13%	51,76%	50,00%	52,33%	

\*Datos consolidados a fecha 30/09/2022

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

**Tabla 7.1. Evolución del porcentaje de las asignaturas evaluadas.**

AGREGACIÓN	Asignaturas evaluadas (%)		
	19-20	20-21	21-22
<b>GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b>	<b>88,4%</b>	<b>97,4%</b>	<b>95,2%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	70,1%	80,0%	73,9%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	80,4%	86,0%	82,9%

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

AGREGACIÓN	Asignaturas con media X								
	Desfavorable			Favorable			Muy favorable		
	X ≤ 2,5			2,5 < X ≤ 3,5			3,5 < X		
	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
<b>GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b>	<b>10,53%</b>	<b>13,16%</b>	<b>5,00%</b>	<b>21,05%</b>	<b>28,95%</b>	<b>27,50%</b>	<b>68,42%</b>	<b>57,89%</b>	<b>67,50%</b>
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	9,67%	7,72%	6,37%	24,40%	24,39%	23,74%	65,93%	67,89%	69,89%
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	6,34%	4,93%	3,32%	21,65%	21,34%	19,55%	72,01%	73,72%	77,14%

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

AGREGACIÓN	Unidades docentes con media X								
	Desfavorable			Favorable			Muy favorable		
	X ≤ 2,5			2,5 < X ≤ 3,5			3,5 < X		
	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22	19-20	20-21	21-22
<b>GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA</b>	<b>20,90%</b>	<b>10,45%</b>	<b>2,70%</b>	<b>20,90%</b>	<b>22,39%</b>	<b>16,22%</b>	<b>58,21%</b>	<b>67,16%</b>	<b>81,08%</b>
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 2021-22 se mantiene estable el porcentaje de unidades evaluadas con respecto al curso previo, llegando prácticamente a la evaluación de la totalidad de las asignaturas (95% de asignaturas evaluadas).

Respecto al resultado de la valoración de las asignaturas, se observa (Tabla 7.2) que el tramo de unidades valoradas muy favorablemente ha pasado de tener al 57% de las asignaturas el curso pasado, a un 68% en este curso, reduciéndose el porcentaje de asignaturas valoradas desfavorablemente de un 13% registrado el curso 2020-21 a un 5% en este curso 2021-22.

Respecto de las unidades docentes (tabla 7.3), la situación es similar. Se produce un aumento de 14 puntos porcentuales en las unidades docentes valoradas muy favorablemente, en detrimento de las unidades desfavorable (-8%) y favorables (-6%).

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

ÍTEMS		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
<b>Asignaturas evaluadas (%)</b>		98%	93%	88%	97%	<b>95%</b>	74%	83%
<b>Participación (%)</b>		20,5%	23,76%	17,76%	22,39%	<b>17,87%</b>	20,98%	22,19%
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad.	3,38	3,48	3,32	3,54	<b>3,63</b>	3,56	3,79
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,41	3,61	3,47	3,48	<b>3,67</b>	3,72	3,81
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	2,91	3,26	3,13	3,17	<b>3,38</b>	3,42	3,67
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,46	3,71	3,46	3,67	<b>3,89</b>	3,87	3,93
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	3,93	3,85	4,05	4,15	<b>4,00</b>	4,08	4,15
6	El sistema de evaluación es adecuado.	2,99	3,50	3,38	3,45	<b>3,72</b>	3,64	3,77
<b>MEDIA</b>		3,35	3,57	3,47	3,58	<b>3,72</b>	3,71	3,85

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

ÍTEMS		2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	Rama de conocimiento	Universidad de Cantabria
<b>Unidades docentes evaluadas (%)</b>		96%	89%	80%	93%	<b>90%</b>	68%	76%
1	El profesor explica con claridad.	3,33	3,55	3,46	3,69	<b>3,82</b>	3,72	3,74
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,26	3,61	3,48	3,52	<b>3,78</b>	3,81	3,98
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	3,75	3,96	3,82	4,05	<b>4,18</b>	4,06	4,14
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,26	4,30	3,77	4,39	<b>4,57</b>	4,49	4,50
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,29	3,54	3,33	3,62	<b>3,60</b>	3,68	3,67
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,41	3,67	3,49	3,66	<b>3,83</b>	3,81	3,87
<b>MEDIA</b>		3,55	3,77	3,56	3,82	<b>3,96</b>	3,93	3,98

En general, tal y como se observa en las tablas 8.1 y 8.2, el alumno valora muy positivamente las asignaturas del grado y a sus profesores, con medias totales de 3,72 y 3,96 respectivamente, ambas valoraciones superando las obtenidas el curso previo y continuando con la tendencia alcista de los últimos 4 años. La participación en las encuestas, sin embargo, cada vez es menor, obteniendo una participación media este año del 28%. Prácticamente todos los ítems de ambas encuestas han experimentado un aumento en la valoración. El bajo porcentaje de participación en las encuestas junto con las tasas de abandono tan altas, hacen que, en determinadas

ocasiones, el número absoluto de alumnos que contestan a las encuestas sea demasiado pequeño para poder considerar una muestra significativa del grupo.

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

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

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,34	4,30	4,53	<b>4,53</b>	4,52	4,52
DESARROLLO	3,85	3,99	4,09	<b>4,05</b>	4,24	4,25
RESULTADOS	3,88	3,89	4,00	<b>3,91</b>	4,17	4,25
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,06	4,18	4,23	<b>4,28</b>	4,34	4,35

El 74,2% del profesorado ha participado realizando el informe, mostrando su satisfacción sobre la docencia en sus asignaturas, valorando las dimensiones con puntuaciones superiores al 4, excepto la de resultados. Se expone a continuación algunos comentarios que pueden incidir en la toma de alguna acción de mejora o alguna mejora llevada a cabo y que sea relevante:

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

Se destaca la coordinación interna dentro de las asignaturas, lo que ha permitido que hubiese una plena correspondencia entre las horas impartidas y la asignación que figura en la organización docente. Se ha ajustado temario en alguna asignatura y se ha mejorado la coordinación de desarrollos teóricos y las prácticas.

En algunas asignaturas de primer curso se han destinado las primeras semanas a repasar conceptos básicos que deberían conocer los estudiantes de bachillerato. Esto ha ido en detrimento de alcanzar un conocimiento más profundo en el resto de temas.

El cambio adelantamiento de los exámenes a diciembre ha hecho que en alguna asignatura no pudiese realizar el último parcial, por la proximidad con el examen ordinario.

En alguna asignatura se propone fomentar una mayor participación de los alumnos a través fomentar aún más las actividades colaborativas.

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

En general la asistencia de los alumnos a clase es baja, muy inferior a los matriculados, si bien constante a lo largo del cuatrimestre. En algunas asignaturas se señala una preparación previa del estudiante deficiente y en ocasiones dispar. En general el profesorado se queja de desinterés y falta de esfuerzo por parte de los estudiantes, así como de la pobre o inexistente utilización de las tutorías.

Los exámenes finales se realizan en fechas muy cercanas a la finalización de las clases.

Los estudiantes asisten a clase de forma muy irregular, descendiendo considerablemente dicha asistencia a medida que avanza el curso. Alto porcentaje de abandono de las asignaturas de primer curso.

Los materiales adicionales, como en principio no son obligatorios, no son seguidos por la inmensa mayoría de los alumnos, a pesar de que les pueda servir para entender mejor lo impartido en clase.

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

Los resultados de los alumnos que asisten a clase y se presentan a la evaluación continua es bueno, si bien los logros de competencias y resultados observados en la guía docente han sido reflejados en la distribución de las notas. Los objetivos en asignaturas de primer curso se han cubierto, si bien a un nivel más básico de lo esperado. Se ha acusado un empeoramiento de la preparación previa de los estudiantes.

El profesorado señala el alto porcentaje de estudiantes no presentados a convocatoria ordinaria y extraordinaria.

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

Se destaca el uso y actualización de nuevos materiales y recursos didácticos en las asignaturas, así como la revisión de la metodología docente de la asignatura, adaptándose a la situación especial de la pandemia.

Se propone la mejora en la sincronización de la lista de estudiantes matriculados de Moodle con la del Campus Virtual, ya que esto dificulta la transcripción de notas entre ambas plataformas.

La gestión de Moodle por parte de la Universidad de Cantabria es claramente mejorable. Moodle ofrece muchas opciones que Moodle de la Universidad de Cantabria no tiene activadas o no funcionan correctamente.

El profesorado señala que la asignatura en Moodle está disponible para actualización por parte del profesor demasiado tarde. El profesor debería disponer de más tiempo para la actualización y revisión de la asignatura en Moodle entre un curso y el siguiente.

Los estudiantes tienen a su disposición material multimedia interactivo, disponen además de ejercicios resueltos de examen, videos, test de autoevaluación, etc.

Se considera necesario trabajar sobre nuevas técnicas docentes y métodos de adaptación a contextos de cambio y de incertidumbre, para ganar estabilidad en la enseñanza-aprendizaje.

### ***Informe del responsable del Grado en Ingeniería Mecánica.***

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

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

En el apartado de desarrollo señala que el programa docente se ha cumplido según lo previsto, sin incidencias significativas, si bien se identifica que la asistencia de los alumnos a las actividades docentes es irregular y en ocasiones escasa. Esta situación es incompatible con el carácter presencial de la titulación y el peso de la evaluación continua. En este sentido quizás se puedan generar pequeñas evaluaciones sobre la

actividad desarrollada en clase para completar la evaluación continua y fomentar la asistencia.

En cuanto a los resultados, el responsable académico considera que no se han producido incidencias destacables en la evaluación y la entrega de actas. Se han recibido comentarios sobre el retraso en la entrega de los resultados de pruebas de evaluación continua, perdiendo así su efecto de formación. Sin embargo, la insatisfacción de los estudiantes no se refleja en muchas ocasiones en reclamaciones o entradas al buzón de calidad, por lo que propone realizar una diseminación más amplia del funcionamiento del sistema de calidad.

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

En general, la aplicación de los sistemas docentes según el EEES es difícil con un número elevado de estudiantes. Las prácticas de laboratorio requieren mejorar su calidad reduciendo el número de alumnos por grupo de prácticas con respecto al estándar actual.

## **6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN**

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

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

INDICADOR	GIM			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	50%	34%	64%	44%	45%	46%	38%	33%	37%
Participación PDI	64%	58%	64%	58%	58%	57%	53%	53%	55%
Participación egresados	63%	50%	42%	53%	51%	51%	51%	44%	36%
Participación PAS	15%	15%	24%	-	-	-	34%	34%	35%
Satisfacción global de los estudiantes con el título <sup>1</sup>	3,36	3,83	3,44	3,46	3,53	3,54	3,53	3,51	3,57
Satisfacción de los estudiantes con el profesorado <sup>2</sup>	3,87	3,66	3,83	3,75	3,78	3,81	3,92	3,99	3,87
Satisfacción de los estudiantes con los recursos <sup>3</sup>	4,07	3,55	3,94	3,87	3,63	3,70	3,80	3,67	3,67
Satisfacción de los estudiantes con el TFG <sup>4</sup>	4,14	4,08	3,50	4,05	3,86	3,75	4,02	3,79	3,79
Satisfacción del profesorado con el título (bienal) <sup>5</sup>	4,29	4,10	4,03	4,07	4,07	4,09	4,04	4,04	4,10
Satisfacción del profesorado con recursos (bienal) <sup>6</sup>	3,78	3,98	3,91	3,87	3,87	4,04	3,94	3,94	4,05
Satisfacción de los egresados con el título <sup>7</sup>	2,99	3,11	3,22	3,11	3,04	3,19	3,26	3,21	3,28
Satisfacción del PAS con la titulación (bienal) <sup>8</sup>	4,20	4,20	4,44	-	-	3,19	4,29	4,29	4,24

<sup>1</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 36

<sup>2</sup> Dato obtenido de encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado. Ítem 6

<sup>3</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 28

<sup>4</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción de estudiantes. Ítem 33

<sup>5</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 34

<sup>6</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del profesorado. Ítem 24

<sup>7</sup> Dato obtenido de encuesta de inserción laboral al año finalización. Ítem 2

<sup>8</sup> Dato obtenido de encuesta de satisfacción del PAS. Ítem 15

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

La participación en la encuesta de satisfacción de los estudiantes este curso aumenta considerablemente respecto a curso previos, situándose en el 64%. La satisfacción de los estudiantes con el título ha disminuido ligeramente respecto al curso previo, obteniendo en este curso una valoración de 3,44.

Entre los ítems peor valorados de la encuesta de estudiante se encuentran: i) Orientación, información y asesoramiento sobre programas de movilidad ofrecida por el Centro; ii) Orientación, información y asesoramiento sobre empleo, ofrecida por el Centro; iii) Procedimiento para realizar quejas y sugerencias.

Los ítems mejor valorados son los referidos a la satisfacción con el Aula Virtual (Moodle, OCW), el Campus Virtual (información, tramitación y consultas) y la Biblioteca (acondicionamiento, espacios, adecuación horaria).

Entre los comentarios de los estudiantes, éstos señalan que sería conveniente más contacto interdepartamental para que no se produjesen solapamientos de contenidos y para no llegar con deficiencias que deberían estar subsanadas a otras asignaturas. Por otro lado, indican que la oferta de asignaturas optativas es muy limitada y no hay opción de mezclarlas.

En cuanto al profesorado, proponen que en las asignaturas que tienen un carácter más práctico participasen profesores asociados de empresas del sector relacionado con la asignatura, que pudieran enseñar tanto los conocimientos necesarios como mostrar la realidad del sector y la parte más práctica. Además, afirman que resultaría interesante que la universidad pudiera ofrecer más TFGs en colaboración con las empresas de los profesores asociados, ya que sería una gran oportunidad la realización de TFGs que supongan un proyecto real que se vaya a realizar, ya que conllevaría una oportunidad de aprendizaje, de contacto con las empresas y el mundo laboral.

En lo referente a infraestructuras demandan la renovación de los equipos de los laboratorios y aulas de prácticas.

Los estudiantes reclaman la actualización de oferta de temas para el TFG y de las líneas de investigación. También indican necesitar más información sobre el TFG y proponen un sistema de calificación por entregas, como ayuda para poder finalizarlo antes y llevar un mejor seguimiento.

A continuación, se muestran en la tabla 10.b. los resultados de la encuesta de satisfacción de los estudiantes en las diferentes dimensiones de la encuesta.

**Tabla 10b Encuesta de Satisfacción de estudiantes Grado**

TITULACIÓN	GIM 2021-22	GRADOS ETSIIT	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	MEDIA UC
Participación	64%	49%	46%	37%
ATENCION AL ESTUDIANTE EN EL CENTRO	2,36	2,77	3,00	2,89
SERVICIOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD	3,06	3,09	3,23	3,10
ORGANIZACIÓN DOCENTE	3,25	3,15	3,33	3,32
PROFESORADO	2,65	2,91	3,25	3,25
INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURAS	3,78	3,51	3,72	3,78
TRABAJO FIN DE GRADO	3,04	3,23	3,62	3,71
SATISFACCIÓN GENERAL	3,46	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 se mantiene estable respecto a la encuesta realizada en el curso 2019-20 (64%). Tanto el porcentaje de profesorado que considera tener una visión global del título como la satisfacción general con el título, se mantiene estable, con valores del 69% y 4,03 respectivamente.

El profesorado ha valorado 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 inferiores en estos dos ítems respecto a los obtenidos hace dos años (valoran con un 2,82 los conocimientos previos de los estudiantes y con un 2,87 el compromiso del alumnado con el proceso de aprendizaje (asistencia a clase, realización de actividades, consulta de materiales, participación activa, etc.)).

El profesorado penaliza con mala valoración las oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria (con una valoración de 2,95), así

como subraya las dificultades para la incorporación de nuevos investigadores (con un 2,57).

Entre los comentarios de los profesores en esta encuesta se destacan:

- Infraestructura insuficiente respecto a aulas para exámenes parciales y tutorías.
- El bajo nivel de conocimientos de los estudiantes de primer curso.
- La propuesta de eliminación de los itinerarios de optatividad del título y la revisión de la oferta de este tipo de asignaturas periódica.

En la tabla 10.c. se detallan los resultados obtenidos en la encuesta de satisfacción del PDI en el curso 2021-2022, agrupado por dimensiones, en donde destaca que solamente el 69% del profesorado tiene una visión global del Grado en Ingeniería Mecánica. Convendría analizar este dato con mayor detalle y, en concreto, si este porcentaje es especialmente elevado en asignaturas de primer curso, ya que puede incidir en el porcentaje de abandono que se ha comentado en el apartado 4.

**Tabla 10.c. Encuesta de Satisfacción de PDI**

TITULACIÓN	GRADO EN ING. MECÁNICA	GRADOS ETSIIT	RAMA	MEDIA UC
Participación	64%	56%	57%	55%
% de profesorado que tiene una visión global del título en su conjunto	69%	72%	76%	76%
ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA	4,00	4,13	4,10	4,16
PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	3,74	3,88	3,90	3,97
PERSONAS Y RECURSOS	4,09	4,24	4,25	4,27
FORMACIÓN Y PROMOCION	3,62	3,57	3,51	3,56
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE	3,85	3,85	3,85	3,90
ACTIVIDAD INVESTIGADORA	3,19	3,23	3,21	3,23
SATISFACCIÓN GENERAL	4,07	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

En este curso académico han participado en las practicas externas un total de 35 alumnos (24 hombres y 11 mujeres), cantidad ligeramente inferior a los 50 del curso anterior. Han realizado 42 prácticas, siendo la mayoría de ellas extracurriculares (11 curriculares). Como aspecto negativo destacar que ha habido una práctica sin remunerar.

**Tabla 11. Participación de los estudiantes del Grado en Ingeniería Mecánica en el programa de prácticas externas. Cursos 2017-2022.**

INDICADORES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS (Referidos al curso académico de	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1. Nº de prácticas realizadas	51	59	35	50	42
2. Nº de entidades colaboradoras donde se han realizado	27	29	22	33	29
3. Nº de tutores académicos de la Universidad de Cantabria que han participado					9
4. Nº de tutores de entidades colaboradoras que han participado					35

El responsable del Programa de Prácticas de la titulación destaca que, 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. El número de tutores académicos ha sido de 9, superior a los 8 del curso anterior. Los profesores con los que se ha contactado para solicitar su colaboración han respondido siempre de forma positiva.

El coordinador señala que el número de tutores profesionales ha sido de 35, número ligeramente superior a los 33 del curso anterior. Sin embargo, el número de entidades colaboradoras ha decrecido, de 33 a 29.

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.

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 de este informe.

De los once alumnos que han realizado prácticas curriculares, todos han participado en la encuesta de opinión del programa de prácticas externas.

A continuación, se muestran los resultados globales:

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

		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
<b>Participación</b>		100%	71,4%	50%	27%	100%
<b>PLANIFICACIÓN</b>		<b>2017-18</b>	<b>2018-19</b>	<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	4,25	4,20	5,00	4,00	4,27
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	4,25	4,40	5,00	4,00	4,27
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	3,00	4,40	4,00	3,67	4,27
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	3,75	4,00	5,00	4,00	4,27
<b>DESARROLLO</b>		<b>2017-18</b>	<b>2018-19</b>	<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,75	4,20	5,00	5,00	4,55
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	5,00	4,60	4,00	3,67	4,09
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,75	4,40	4,50	4,67	4,64
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	4,25	3,80	4,00	3,00	3,64
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	3,75	3,60	4,50	4,33	4,18
10	Gestión eficiente del tiempo.	4,75	4,00	4,00	4,67	4,18

RESULTADOS		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	4,5	4,00	5,00	3,67	3,73
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	4,75	4,60	5,00	5,00	4,64
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	5,00	4,60	5,00	4,67	4,91
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,50	3,60	5,00	4,33	3,82
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
A	Conocimientos de tu área o disciplina	4,75	3,60	4,00	2,33	3,45
B	Adquisición de nuevos conocimientos	4,75	3,60	5,00	4,67	4,18
C	Trabajo en equipo	4,25	4,20	4,50	4,00	3,91
D	Responsabilidad y compromiso	4,75	4,20	4,50	4,33	4,64
E	Flexibilidad y capacidad de adaptación al cambio	4,50	3,80	5,00	4,67	4,73
F	Iniciativa	4,00	3,60	5,00	4,67	4,18
G	Resolución de problemas	4,25	3,80	4,00	4,50	4,00
H	Autonomía en la toma de decisiones	3,00	3,00	4,50	4,33	4,00
I	Comunicación oral y/o escrita	4,50	4,00	5,00	4,33	4,27
J	Comunicación oral y escrita en idiomas extranjeros	2,75	3,00	3,50	3,33	2,82
K	Orientación hacia el cliente	4,25	3,40	4,50	3,33	3,60
L	Gestión eficiente del tiempo.	4,75	3,60	5,00	4,67	4,50
M	Capacidad para utilizar herramientas informáticas.	4,50	3,60	4,50	4,67	4,27
N	Negociación eficaz	3,75	2,80	4,50	4,33	4,09
SATISFACCIÓN GENERAL		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,25	3,80	5,00	4,33	4,18
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,75	4,00	5,00	3,33	4,00

Los resultados son muy positivos en general. Entre sus comentarios los estudiantes destacan lo enriquecedora que ha sido la experiencia. Algunos comentan que tras la realización de prácticas han obtenido un nivel alto de los siguientes programas informáticos: SAP, Salesforce, Excel, Microsoft Teams, Citrics Workspace, OPEM. Consideran que gracias a las prácticas han obtenido un nuevo punto de vista sobre

el sector laboral relacionado directamente con la titulación académica. Sin embargo, uno de los estudiantes señala que las labores desarrolladas en la empresa iban más allá de ser unas actividades específicas de un departamento de ingeniería, producción o calidad, y que conllevaban más relación con la gestión y logística de la empresa, sin necesidad alguna de la especialización de un estudiante de Grado.

En la Tabla 13 se plasman los resultados de satisfacción de tutores académicos y tutores de empresa con el programa de prácticas externas, denotando su satisfacción con el desarrollo de las prácticas.

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

SATISFACCIÓN GENERAL	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	5,00	4,30	5,00	4,55	4,8
Satisfacción general de los Tutores de Empresa con el Programa de Prácticas Externas de la Titulación.	4,50	4,30	4,67	4,00	4

De entre los comentarios de los tutores de las entidades colaboradoras destacan la formación previa y progreso de los estudiantes. Creen que los estudiantes poseen una sólida base de conocimientos técnicos que les ayudan a comprender conceptos más específicos de los procesos productivos. Señalan la capacidad de controlar las tareas asignadas, su capacidad de organización y optimización del tiempo. Como aspecto negativo han señalado que la formación recibida por el estudiante es en ocasiones demasiado teórica, una necesidad de mayor formación en Excel, carencias formativas en labores administrativas y redacción de pliegos de acuerdo con la Ley de Contratación del Sector Público, falta de formación de conocimiento de elementos de máquinas, motores, reductores, acoplamientos, elementos de transmisiones, etc., y conocimientos de materiales.

Los tutores académicos destacan por su parte la actitud proactiva y adaptación de los estudiantes a los equipos de trabajo. Destacan la adquisición de agilidad en el manejo de Excel, aprendizaje de SAP, mejora en la creación de informes, adquisición de conocimientos relacionados con líneas de producción y procesos de fabricación.

Destacan la labor de los tutores de las entidades colaboradoras, como personas con gran conocimiento de diversas áreas relacionadas con la ingeniería, además de buenos comunicadores, con alta implicación en el aprendizaje de los estudiantes.

Hay que tener en cuenta el carácter positivo de la elevada proporción de las prácticas extracurriculares frente al total (29 de las 40 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 por los estudiantes en las prácticas curriculares se encuentran:

- Soporte en gestión de proveedores, control financiero y metodología de gestión de proyectos, elaboración de informes.
- Control de baños de línea de decapado y línea de galvanizado/patentado; actualización de datos referentes a controles de baños de la línea de decapado, en los diferentes programas de gestión y control de instalaciones; gestión del stock de reactivos y productos del laboratorio de decapado; control y reporte diario de incidencias; actualización y mantenimiento de los paneles de información y mejora continua.
- Ayuda a la oficina técnica de la planta en el trabajo del día a día; diseño de planos y piezas en Autodesk Inventor, diseño de planos eléctricos, contacto con proveedores para la compra de material de taller, organización y distribución del departamento de herramientas, programación de reglas para la automatización de inventor y de macros para Excel.
- Documentar tratamientos térmicos, realizar instrucciones de enderezado, apoyo administrativo en el departamento de procesos.
- Creación de instrucciones de trabajo para la línea de fabricación, redacción de cuaderno de carga, colaboración en seguimiento de los procesos de automatización, colaboración en mejora procesos mecanizado, rectificado, etc. ; integración en grupos de mejora.
- Apoyo y desarrollo de la gestión de los departamentos de "Calidad, Seguridad y Medioambiente" y "organización industrial".
- Apoyo a los compradores de la planta de Santander, tanto en tareas de bom como de mro; cooperar en la realización de kpi´s mensuales y nuevos kpi´s

automatizando tareas; realización de comparativas de distintos tipos de commodities, asistir en la negociación de pequeños importes, refuerzo en la solicitud de ofertas y creación de pedidos.

- Labores en el departamento de Producción, prestando apoyo al responsable de producción de fábrica, realización de pautas de producción en la inspección/enderezado y comprobación de piezas; actualización de tiempos de actividad según métodos y tiempos.
- Departamento de marketing y ventas: preparación de ofertas, labores de marketing, colaboración en análisis y seguimiento de las oportunidades de mercado, diseño de nuevos productos, preparación de pliegos técnicos e informes de necesidad en cumplimiento de la LCSP.
- Tareas relacionadas con revisión de planos de máquinas ya realizadas, para actualizar en digital las modificaciones realizadas durante el montaje, realización de manuales de máquinas, diseño 3D y despiece de elementos de algunas máquinas.
- Realizar los controles de calidad a algunos pedidos repetitivos (muestreo), boletines de calidad: preparar las muestras de impresión, análisis de laboratorio (gramaje, esperor, termosellado, hendidos, etc.), rellenar registros blister p&g, correcciones semanales y la trazabilidad de palets.

## **8. MOVILIDAD**

En el curso 2021-2022, 3 alumnos del Grado en Ingeniería Mecánica han participado en programas de movilidad, una bajada sustancial frente a los estudiantes enviados en los cursos anteriores (5 en el curso 2020-21, 14 en el curso 2019-20). Las universidades de destino en las que cursaron las asignaturas incluidas en su acuerdo académico se muestran a continuación, en la Tabla 14:

**Tabla 14. Destinos y alumnos en Programas de Movilidad en el curso 2021-22**

Universidad/País	Meses	Créditos	TFG	Nº de alumnos
Universidad de Zaragoza/España	9	48	No	1
Politecnico di Milano/Italia	4,67	30	No	1
Zilinska Univerzita V Ziline/Eslovaquia	8,6	48	No	1
<b>Total</b>				<b>3</b>
<b>Variación con respecto a curso anterior</b>				<b>-2</b>

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.

De los dos estudiantes que han participado en el programa Erasmus, tan solo uno ha respondido a la encuesta, por lo que no se publican ni analizan sus respuestas, al perder su anonimato y no encontrarse representativas. En el caso del estudiante SICUE tan poco ha respondido a la encuesta.

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 destaca como aspecto positivo la satisfacción con la experiencia que supone una estancia en el extranjero para los estudiantes. 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. Como aspecto negativo resalta la disminución significativa del número de alumnos participantes en los programas de movilidad ERASMUS+ y que tan solo un estudiante participara en el programa SICUE en esta especialidad.

El responsable de Programas de Intercambio propone continuar con la promoción por parte del centro (dirección, coordinador y profesorado) de estos programas con la finalidad de aumentar el número de alumnos participantes, así como seguir

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

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. En algunos destinos se observa una baja calidad docente. En las reuniones informativas, se seguirá insistiendo a los alumnos de la importancia del expediente académico y del conocimiento de idiomas en el proceso de asignación de plazas, así como se promocionará destinos no habituales.

## **9. INSERCIÓN LABORAL**

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

Los resultados se muestran en la Tabla 15:

**Tabla 15. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2020-2021, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	GIM 2019-20	GIM 2020-21	GIM 2021-22	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
<b>PARTICIPACIÓN</b>					
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	46	28	<b>38</b>	354	1479
Nº de Respuestas	34	14	<b>16</b>	181	530
Participación (%)	74%	50%	<b>42%</b>	51%	36%
<b>PROCESO FORMATIVO</b>					
Conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral	3,04	2,88	<b>3,06</b>	3,06	3,05
Satisfacción con los estudios	2,99	3,11	<b>3,22</b>	3,19	3,28
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	74%	71%	<b>88%</b>	82%	80%
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>					
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	71%	71%	<b>69%</b>	76%	70%
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	24%	14%	<b>19%</b>	16%	14%
% egresados que están preparando oposiciones	0%	0%	<b>0%</b>	1%	8%
% egresados que no encuentran trabajo	6%	14%	<b>6%</b>	4%	6%
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0%	0%	<b>6%</b>	3%	3%
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>					
% empleos relacionados con la titulación	67%	90%	<b>73%</b>	74%	74%
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses desde la finalización de los estudios	67%	50%	<b>55%</b>	66%	59%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	88%	90%	<b>91%</b>	88%	82%
% egresados con contrato a jornada completa	92%	90%	<b>91%</b>	88%	78%
Satisfacción con el empleo	3,85	3,35	<b>3,77</b>	3,86	3,80

\*Valorados de 0 a 5

La participación en la encuesta de inserción laboral por parte de los egresados al cabo de un año de finalizar los estudios de Grado en Ingeniería Mecánica desciende respecto a la obtenida el curso pasado (42%).

El 69% de egresados que han cumplimentado la encuesta de Inserción laboral se encuentra trabajando, porcentaje similar al de años anteriores. De los que no trabajan, el 60% es porque continua con su formación, en su mayoría en la propia Universidad de Cantabria, y tan solo un 20% afirma que el motivo es porque no encuentra trabajo.

De los egresados que trabajan, encontraron su empleo en el 82% de los casos en menos de seis meses tras finalizar sus estudios y un 72% de los empleos tienen bastante o mucha relación con la titulación (ese porcentaje asciende al 88% en el caso de los hombres). El 64% de los empleos se desarrollan en el sector Industrial (química, energética, medioambiental, alimentaria, naval,...), seguido de un 18% para el sector Arquitectura, Ingeniería y Construcción.

En el 82% de los casos el empleo no ha requerido de ninguna movilidad o movilidad autónoma y en el 91% se les ha exigido titulación universitaria, además de conocimiento de idiomas (en un 64% de los casos).

Todos trabajan a jornada completa y tan solo el 18% dispone de un contrato indefinido (porcentaje mucho menor al obtenido en la encuesta del curso anterior que fue de un 50%). La gran mayoría es de carácter temporal o por obra y servicio, y en un 45% de los casos se trata de un contrato en prácticas. En cuanto al salario, es menor que en el que percibían los egresados que contestaron a la encuesta el año pasado, ya que el 40% percibe menos de 1000 euros netos mensuales, y un 30% entre 1000 y 1500 ( el curso pasado el 44% cobraba entre 1000 y 1500 euros netos mensuales, el 11% entre 1500 y 2000 euros y otro 11% por encima de los 2000 euros mensuales). Cabe destacar que, a pesar de la mayor temporalidad y los salarios más bajos, la satisfacción con el empleo sube, recibiendo este año una valoración más alta, de 3,77 frente a los 3,35 puntos sobre 5 recibidos el curso anterior.

También estos egresados valoran mejor los conocimientos y competencias adquiridos y su utilidad en el mercado laboral, con una valoración media de 3,06, frente al 2,88 otorgado en la encuesta realizada a los egresados de la promoción anterior.

Tal y como viene recogido en el procedimiento, se lanza una encuesta a los egresados tras tres años de haber finalizado sus estudios, en este caso a los finalizados en el curso 2018-2019, para conocer su opinión sobre la titulación y su situación laboral.

**Tabla 16. Situación de los estudiantes egresados de la titulación en el curso académico 2018-2019, tras TRES años desde la finalización de sus estudios.**

ÍTEMS	GIM 2019-20	GIM 2020-21	GIM 2021-22	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
<b>PARTICIPACIÓN</b>					
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	25	23	<b>46</b>	363	1337
Nº de Respuestas	13	4	<b>19</b>	157	439
Participación (%)	52%	17%	<b>41%</b>	43%	33%
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>					
% de egresados que trabajan actualmente	92,3%	100,0%	<b>89,5%</b>	89,2%	82,2%
% de egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero no lo hacen actualmente	7,7%	0,0%	<b>10,5%</b>	8,3%	11,8%
% de egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,6%	0,9%
% de egresados que están preparando oposiciones	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,6%	2,7%
% de egresados que no encuentra trabajo	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	0,0%	1,6%
% de egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0,0%	0,0%	<b>0,0%</b>	1,3%	0,7%
<b>CALIDAD DEL EMPLEO</b>					
% de empleos con relación con la titulación	85%	100%	<b>78%</b>	77%	71%
% de egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	80%	75%	<b>95%</b>	92%	84%
% de egresados con contrato a jornada completa	100%	100%	<b>100%</b>	94%	83%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0%	0%	<b>0%</b>	1%	1%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Mando Intermedio	22%	0%	<b>18%</b>	19%	13%
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Técnico/Profesional cualificado	78%	100%	<b>76%</b>	69%	54%

\*Valorados de 0 a 5

Tal y como muestra la tabla 17, la participación en la encuesta que se realiza a los tres años de finalización, ha aumentado considerablemente, encontrándose en un 41% de participación. El 89% de los egresados que han contestado se encuentran trabajando, no habiendo cambiado de empleo en estos años en el 47% de los casos. El 53% restante, ha tenido entre dos y cuatro trabajos desde que finalizó los estudios, el 40% por la extinción de sus trabajos temporales y otro 40% por la mejora de las

condiciones laborales (nivel retributivo/ horario/ promoción profesional/...). El 78% de los empleos tienen bastante o mucha relación con los estudios realizados, perteneciendo en el 47% de los empleos al sector Industria, seguido del sector Ingeniería (16%) y Automoción (16%).

El empleo no ha implicado cambio de residencia en el 63% de los casos, y en la totalidad se ha exigido la titulación universitaria, así como en el 75% conocimiento de nuevas tecnologías y haber realizado prácticas en empresa. Todos los empleos son a jornada completa, el 44% con contrato indefinido, el 22% de carácter temporal y un 22% por obra o servicio. En cuanto a la remuneración neta percibida mensualmente, se nota una mejoría en esta encuesta respecto a la realizada al cabo de un año, encontrándose el 56% se encuentra entre 1.500 y 2.000 euros, y un 17% supera los 2.000 euros mensuales. Las categorías en las que se encuadran los puestos de trabajo son de Técnico/Profesional cualificado en el 76% de las respuestas y de mando intermedio en un 18%.

La satisfacción del estudiante con el empleo es alta, de 3,59 en una escala de 0 a 5.

## **10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS**

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

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

Ninguna de las entradas registradas hace referencia al Grado en Ingeniería Mecánica.

## **11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

El 23 de noviembre de 2021 el panel de renovación de la Acreditación de ANECA 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:

- 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 siguiente tabla 17 se detallan el estado de las actuaciones llevadas a cabo en el curso 2021-2022 para cumplir con las propuestas de mejora realizadas en el informe del curso previo

**Tabla 17. Estado de las propuestas de mejora realizadas en el informe final del SGIC del curso 2020-2021**

<p><b>1. PROPUESTA DE MEJORA: Incluir en el apartado de TFG de la página de la ETSIIT recursos que faciliten la redacción de un documento técnico.</b></p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad de GIM</p>
<p><b>DESCRIPCION:</b> Se publicarán en la web del Centro distintos recursos que faciliten al estudiante la redacción de dicho documento.</p>
<p><b>ESTADO: En proceso. En la asignatura optativa G1700 (mayoritariamente elegida por los estudiantes) se dan pautas para la realización del TFG.</b></p>
<p><b>2.PROPUESTA DE MEJORA:</b> Mejorar la plantilla de la memoria de prácticas curriculares, para que contenga los puntos que contempla la normativa.</p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad de GIM</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Se modificará la plantilla publicada en la web, para incluir los aspectos obligatorios que debe incorporar la memoria de prácticas según la normativa es pacífica de la Escuela para las prácticas externas del grado.</p>
<p><b>ESTADO: Realizada. Aprobada por la Junta de Centro en reunión del 13 de abril de 2022.</b></p>
<p><b>3.PROPUESTA DE MEJORA:</b> Estudiar la posibilidad de establecer un proceso de evaluación unificado para toda la titulación</p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Comisión Académica de GIM</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Debido a la heterogeneidad de los sistemas de evaluación de las distintas asignaturas, se han detectado varios problemas, que se tratarán de minimizar con un sistema de evaluación lo más homogéneo posible. Algunos de estos problemas son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alumnos estudian solamente los contenidos de los que se van a evaluar en la prueba más próxima. Esto puede influir en el abandono de asignaturas e incluso del grado.</li> <li>- Cuando se aproxima una prueba de evaluación en una asignatura, la asistencia a clase a las demás asignaturas baja considerablemente.</li> </ul> <p>Se propone el estudio de esta posibilidad mediante un plan piloto, en un curso o cuatrimestre y analizar el impacto.</p>
<p><b>ESTADO: Se estudiará la posibilidad de implementarlo en el curso 22-23.</b></p>

<b>4. PROPUESTA DE MEJORA:</b> Solicitar a nivel institucional (no desde el GIM o desde la ETSIIT), la revisión de la EBAU
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión Calidad de Centro
<b>DESCRIPCIÓN:</b> La EBAU viene rebajando su nivel de exigencia año tras año, lo que redundará en una pésima preparación de los estudiantes para afrontar los estudios universitarios. Por esta razón, se deberían revisar los contenidos mínimos que se exigen en cada una de las asignaturas, así como el tipo de examen. Desde la Comisión de Calidad de Grado se elevará la propuesta a la Comisión de Calidad de Centro
<b>ESTADO: Realizado.</b> Se ha transmitido la queja al Vicerrectorado de Estudiantes y empleo, pero nos indica que la tipología de examen y los estándares los determina el Ministerio a través de la Orden reguladora de la EBAU. Los exámenes que se han propuesto, aceptados por las coordinaciones de materia y por la propia Consejería de Educación (que es el organismo competente en nuestra región), cumplen dicha orden. Hay que tener en cuenta que esta tipología de examen, con mayor optatividad, se planteó para dar las mismas oportunidades a todos los estudiantes, especialmente a aquellos a los que, debido al COVID, no han podido asistir regularmente a clase. Tampoco hay que olvidar que los estudiantes compiten con los del resto de España, por lo que, si aquí se tomasen otras opciones, se perjudicaría claramente a nuestro alumnado respecto al de otras comunidades autónomas.
<b>5. PROPUESTA DE MEJORA:</b> Coordinación vertical
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión Académica GIM
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Revisar el sistema de coordinación vertical de las asignaturas de GIM
<b>ESTADO: Realizado.</b> Se ha requerido al profesorado la necesidad de coordinación con otros profesores, y se han establecido reuniones de trabajo para que coordinen los conocimientos a impartir.

### 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 18, que se desarrollarán en el curso 2022-2023 y/o sucesivos:

**Tabla 18. Plan de mejoras de la titulación**

<b>1. PROPUESTA DE MEJORA: Análisis tasa de no presentados</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad de GIM
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Encuesta a todos los alumnos de GIM para obtener las causas del alto índice de no presentados en las asignaturas.

<b>2. PROPUESTA DE MEJORA: Análisis del absentismo a las sesiones presenciales</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Comisión de Calidad de GIM
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Encuesta a todos los alumnos de GIM para obtener las causas de la baja presencialidad a las sesiones presenciales.
<b>3. PROPUESTA DE MEJORA: Actuaciones en Moodle</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Responsables del Aula Virtual
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Se han detectado varios problemas para los que se proponen acciones de mejora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problema detectado: la asignatura en Moodle está disponible para actualización por parte del profesor prácticamente a la hora del comienzo de curso. Propuesta de mejora: tener disponible los cursos de Moodle del año académico siguiente en julio, cuando se cierran las últimas actas del presente curso.</li> <li>- Problema detectado: a lo largo del cuatrimestre algunos estudiantes se dan de baja de la asignatura, pero siguen apareciendo en el Moodle de la misma sin que el profesor pueda borrarlos. Propuesta de mejora: sincronizar las listas con el Campus Virtual, no sólo las nuevas matrículas, sino también las bajas.</li> <li>- Problema detectado: cuando se configura el plugin antiplagio Ouriginal para que muestre el porcentaje y el informe de similaridad al estudiante, esa opción no funciona correctamente y los estudiantes no pueden ver ni el porcentaje ni el informe de similaridad. Propuesta de mejora: que se solucione este problema.</li> <li>- Problema detectado: ausencia de soporte a la configuración personalizada de exámenes en Safe Exam Browser (SEB). Por ejemplo, poder seleccionar aplicaciones o programas permitidos para su uso durante el examen. Propuesta de mejora: dar soporte a la configuración personalizada de exámenes en SEB.</li> </ul>
<b>4. PROPUESTA DE MEJORA: Informar a los alumnos de 1º que el Jefe de Estudios es su tutor</b>
<b>RESPONSABLE:</b> Jefe de Estudios
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Enviar un correo a los alumnos de 1º para informarles que pueden dirigirse al Jefe de Estudios en calidad de Tutor para resolver sus dudas.

<p><b>5. PROPUESTA DE MEJORA: Acciones encaminadas a reducir la tasa de abandono y el alto número de no presentados en las asignaturas del primer curso</b></p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Dirección de la ETSIIT</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Se ha observado que en los últimos años entre un 20 y un 30% de los alumnos matriculados de nuevo ingreso no se presentan a ninguna asignatura de primero, lo que supone un perjuicio para la calidad de la docencia de este curso en particular. Para ello, es necesario tomar medidas antes de que los alumnos se matriculen. Se propone estudiar la posibilidad de realizar charlas informativas en aquellos institutos y centros de FP de la región que más alumnos aportan al GIM.</p>
<p><b>6. PROPUESTA DE MEJORA: Acciones encaminadas a reducir la tasa de abandono y el alto número de no presentados en las asignaturas del primer curso</b></p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Dirección de la ETSIIT</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Se propone estudiar la posibilidad de reducir el número de estudiantes que acceden al GIM.</p>
<p><b>7. PROPUESTA DE MEJORA: Reducción de la tasa de abandono</b></p>
<p><b>RESPONSABLE:</b> Responsable académico de la titulación</p>
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> Se propone identificar los estudiantes de primero que tras el primer cuatrimestre pueden estar en riesgo de permanencia, ampliando la que ya se viene haciendo para estudiantes de bajo rendimiento de segundo y tercer año, dotándoles de la posibilidad de que tengan un profesor tutor</p>

## ANEXO I. Resultados académicos del curso 2021-22

Tabla Anexo I.1. Resultados académicos Curso 2021-2022

DESCRIPCIÓN CURSO	CURSO	MATRI.	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1736) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	1	55	40	72,73	15	27,27	0	0
(G422) Cálculo I	1	66	30	45,45	17	25,76	19	28,79
(G423) Álgebra y Geometría	1	65	35	53,85	8	12,31	22	33,85
(G424) Cálculo II	1	78	26	33,33	13	16,67	39	50
(G425) Física I	1	101	29	28,71	34	33,66	38	37,62
(G426) Física II	1	109	10	9,17	31	28,44	68	62,39
(G427) Fundamentos de Computación	1	56	36	64,29	13	23,21	7	12,5
(G428) Técnicas de Representación Gráfica	1	69	25	36,23	30	43,48	14	20,29
(G429) Química	1	69	30	43,48	18	26,09	21	30,43
(G430) Inglés	1	27	20	74,07	3	11,11	4	14,81
(G1018) Empresas	2	31	24	77,42	2	6,45	5	16,13
(G1901) Materials	2	5	5	100	0	0	0	0
(G734) Métodos Matemáticos para Ingeniería	2	34	27	79,41	1	2,94	6	17,65
(G735) Mecánica Aplicada	2	40	19	47,5	4	10	17	42,5
(G738) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	2	44	28	63,64	7	15,91	9	20,45
(G739) Automática	2	46	27	58,7	9	19,57	10	21,74
(G740) Electrónica	2	39	21	53,85	4	10,26	14	35,9
(G742) Materiales	2	45	22	48,89	9	20	14	31,11
(G743) Producción y Organización Industrial	2	46	23	50	12	26,09	11	23,91
(G745) Máquinas y Mecanismos	2	42	29	69,05	2	4,76	11	26,19
(G746) Ingeniería Gráfica	2	34	22	64,71	5	14,71	7	20,59
(G736) Termodinámica y Termotecnia	3	45	22	48,89	5	11,11	18	40
(G737) Mecánica de Fluidos	3	23	20	86,96	0	0	3	13,04
(G744) Elasticidad y Resistencia de Materiales I	3	36	16	44,44	11	30,56	9	25
(G747) Ingeniería de Materiales	3	33	15	45,45	6	18,18	12	36,36
(G748) Dinámica de Máquinas	3	46	22	47,83	7	15,22	17	36,96
(G749) Elasticidad y Resistencia de Materiales II	3	29	17	58,62	4	13,79	8	27,59

DESCRIPCIÓN CURSO	CURSO	MATRI.	APROBADOS		SUSPENSOS		NO PRESENTADOS	
		TOTAL	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G750) Sistemas y Máquinas Fluido Mecánicas	3	24	15	62,5	5	20,83	4	16,67
(G751) Ingeniería Térmica	3	46	15	32,61	14	30,43	17	36,96
(G752) Procesos de Fabricación I	3	23	13	56,52	3	13,04	7	30,43
(G754) Máquinas y Motores Térmicos	3	22	20	90,91	1	4,55	1	4,55
(G1700) Modelado y Simulación Computacional en Máquinas	4	28	26	92,86	0	0	2	7,14
(G741) Proyectos y Medioambiente	4	36	31	86,11	1	2,78	4	11,11
(G753) Estructuras y Construcciones Industriales	4	42	35	83,33	0	0	7	16,67
(G755) Diseño y Ensayo de Máquinas	4	41	35	85,37	1	2,44	5	12,2
(G756) Elementos de Máquinas	4	40	34	85	2	5	4	10
(G757) Automóviles	4	31	28	90,32	0	0	3	9,68
(G759) Técnicas Experimentales en Ingeniería Mecánica	4	24	20	83,33	1	4,17	3	12,5
(G760) Procesos de Fabricación II	4	29	29	100	0	0	0	0
(G761) Estructuras Metálicas Industriales y de Máquinas	4	3	3	100	0	0	0	0
(G762) Cimentaciones y Hormigón en Máquinas y Estructuras	4	2	2	100	0	0	0	0
(G763) Instalaciones Industriales	4	7	6	85,71	0	0	1	14,29
(G764) Topografía Industrial	4	1	1	100	0	0	0	0
(G765) Trabajo Fin de Grado	4	40	28	70	0	0	12	30

## ANEXO II. Evolución de resultados por asignaturas

Tabla Anexo II.1. Evolución porcentaje de aprobados por asignatura.

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
2	1	(G1736) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	82,35	88,1	75,56	67,27	72,73
1	1	(G422) Cálculo I	47,89	53,62	44,44	38,36	45,45
2	1	(G423) Álgebra y Geometría	29,11	45,68	49,18	45,07	53,85
2	1	(G424) Cálculo II	40,79	41,56	46,77	28,95	33,33
1	1	(G425) Física I	22,89	18,82	19,75	15,38	28,71

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
2	1	(G426) Física II	22,73	27,38	17,33	11,11	9,17
1	1	(G427) Fundamentos de Computación	29,76	42,17	44,93	80,52	64,29
1	1	(G428) Técnicas de Representación Gráfica	38,03	50,75	50	45,71	36,23
2	1	(G429) Química	22,89	61,73	51,79	37,31	43,48
1	1	(G430) Inglés	79,49	58,33	68,97	54,84	74,07
1	2	(G1018) Empresas	97,22	84,85	90,91	85,19	77,42
1	2	(G1901) Materials		100	100		100
2	2	(G734) Métodos Matemáticos para Ingeniería	65,12	77,78	91,89	77,78	79,41
1	2	(G735) Mecánica Aplicada	84,38	61,54	71,79	58,62	47,5
1	2	(G738) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	74,47	71,74	66,67	64,86	63,64
1	2	(G739) Automática	70	67,39	72,5	60	58,7
2	2	(G740) Electrónica	76,19	66,67	93,62	73,08	53,85
1	2	(G742) Materiales	60,98	72,34	69,44	62,5	48,89
2	2	(G743) Producción y Organización Industrial	58,62	81,48	84,44	36,84	50
2	2	(G745) Máquinas y Mecanismos	69,81	57,14	64	56,25	69,05
2	2	(G746) Ingeniería Gráfica	63,64	62,5	67,5	68,18	64,71
1	3	(G736) Termodinámica y Termotecnia	58,82	56,36	52	52,08	48,89
1	3	(G737) Mecánica de Fluidos	74	78,57	72,73	94,87	86,96
1	3	(G744) Elasticidad y Resistencia de Materiales I	65,38	72,09	50	53,19	44,44
1	3	(G747) Ingeniería de Materiales	63,79	50	48,28	59,32	45,45
1	3	(G748) Dinámica de Máquinas	67,21	50	60,47	44	47,83
2	3	(G749) Elasticidad y Resistencia de Materiales II	85,42	69,44	75,61	58,33	58,62
2	3	(G750) Sistemas y Máquinas Fluido Mecánicas	80,39	64,1	73,33	82,35	62,5
2	3	(G751) Ingeniería Térmica	53,73	59,42	60,34	48,08	32,61
2	3	(G752) Procesos de Fabricación I	47,92	88,46	88,89	77,14	56,52
2	3	(G754) Máquinas y Motores Térmicos	69,81	68,75	88,1	95	90,91
1	4	(G1700) Modelado y Simulación Computacional en Máquinas		92,31	100	95,83	92,86
1	4	(G741) Proyectos y Medioambiente	85,37	83,33	80	84,38	86,11
1	4	(G753) Estructuras y Construcciones Industriales	84,62	64,58	73,81	76,32	83,33
1	4	(G755) Diseño y Ensayo de Máquinas	70,18	89,09	100	64,29	85,37
2	4	(G756) Elementos de Máquinas	60	84,62	97,44	68,75	85
1	4	(G757) Automóviles	91,3	96,55	89,29	96,43	90,32
1	4	(G758) Modeling and Simulation in Machine Design	85,71				
2	4	(G759) Técnicas Experimentales en Ingeniería Mecánica	94,12	96	96,15	90,48	83,33

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
2	4	(G760) Procesos de Fabricación II	100	96,55	93,1	90,63	100
1	4	(G761) Estructuras Metálicas Industriales y de Máquinas	100	88,89	100		100
1	4	(G762) Cimentaciones y Hormigón en Máquinas y Estructuras	100	100	100		100
2	4	(G763) Instalaciones Industriales	100	100	66,67	100	85,71
2	4	(G764) Topografía Industrial	91,67	100	80	100	100

**Tabla Anexo II.2. Evolución porcentaje de suspensos por asignatura.**

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
2	1	(G1736) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	17,65	0	24,44	9,09	27,27
1	1	(G422) Cálculo I	22,54	13,04	12,96	28,77	25,76
2	1	(G423) Álgebra y Geometría	18,99	6,17	13,11	19,72	12,31
2	1	(G424) Cálculo II	19,74	10,39	9,68	17,11	16,67
1	1	(G425) Física I	14,46	23,53	30,86	32,69	33,66
2	1	(G426) Física II	15,91	13,1	24	20,2	28,44
1	1	(G427) Fundamentos de Computación	14,29	12,05	14,49	11,69	23,21
1	1	(G428) Técnicas de Representación Gráfica	54,93	41,79	39,29	27,14	43,48
2	1	(G429) Química	32,53	7,41	7,14	28,36	26,09
1	1	(G430) Inglés	5,13	12,5	0	9,68	11,11
1	2	(G1018) Empresas	0	0	0	0	6,45
1	2	(G1901) Materials		0	0		0
2	2	(G734) Métodos Matemáticos para Ingeniería	23,26	4,44	0	3,7	2,94
1	2	(G735) Mecánica Aplicada	6,25	7,69	10,26	17,24	10
1	2	(G738) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	10,64	0	15,38	18,92	15,91
1	2	(G739) Automática	12	10,87	12,5	20	19,57
2	2	(G740) Electrónica	9,52	11,9	0	7,69	10,26
1	2	(G742) Materiales	17,07	6,38	8,33	29,17	20
2	2	(G743) Producción y Organización Industrial	18,97	1,85	8,89	36,84	26,09
2	2	(G745) Máquinas y Mecanismos	3,77	4,76	2	9,38	4,76
2	2	(G746) Ingeniería Gráfica	18,18	7,5	17,5	4,55	14,71
1	3	(G736) Termodinámica y Termotecnia	15,69	16,36	8	18,75	11,11
1	3	(G737) Mecánica de Fluidos	0	4,76	0	0	0
1	3	(G744) Elasticidad y Resistencia de Materiales I	19,23	16,28	20,45	17,02	30,56
1	3	(G747) Ingeniería de Materiales	8,62	13,04	12,07	11,86	18,18
1	3	(G748) Dinámica de Máquinas	9,84	26,09	4,65	32	15,22

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
2	3	(G749) Elasticidad y Resistencia de Materiales II	2,08	8,33	2,44	2,78	13,79
2	3	(G750) Sistemas y Máquinas Fluido Mecánicas	5,88	20,51	13,33	1,96	20,83
2	3	(G751) Ingeniería Térmica	13,43	1,45	5,17	19,23	30,43
2	3	(G752) Procesos de Fabricación I	31,25	3,85	2,22	2,86	13,04
2	3	(G754) Máquinas y Motores Térmicos	1,89	8,33	0	0	4,55
1	4	(G1700) Modelado y Simulación Computacional en Máquinas		0	0	0	0
1	4	(G741) Proyectos y Medioambiente	7,32	4,76	11,43	0	2,78
1	4	(G753) Estructuras y Construcciones Industriales	1,92	22,92	11,9	2,63	0
1	4	(G755) Diseño y Ensayo de Máquinas	10,53	0	0	17,86	2,44
2	4	(G756) Elementos de Máquinas	14,55	3,08	0	9,38	5
1	4	(G757) Automóviles	8,7	0	0	3,57	0
1	4	(G758) Modeling and Simulation in Machine Design	0				
2	4	(G759) Técnicas Experimentales en Ingeniería Mecánica	0	4	0	0	4,17
2	4	(G760) Procesos de Fabricación II	0	3,45	0	0	0
1	4	(G761) Estructuras Metálicas Industriales y de Máquinas	0	0	0		0
1	4	(G762) Cimentaciones y Hormigón en Máquinas y Estructuras	0	0	0		0
2	4	(G763) Instalaciones Industriales	0	0	0	0	0
2	4	(G764) Topografía Industrial	0	0	0	0	0

**Tabla Anexo II.3. Evolución porcentaje de no presentados por asignatura.**

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
2	1	(G1736) Habilidades, Valores y Competencias Transversales	0	11,9	0	23,64	0
1	1	(G422) Cálculo I	29,58	33,33	42,59	32,88	28,79
2	1	(G423) Álgebra y Geometría	51,9	48,15	37,7	35,21	33,85
2	1	(G424) Cálculo II	39,47	48,05	43,55	53,95	50
1	1	(G425) Física I	62,65	57,65	49,38	51,92	37,62
2	1	(G426) Física II	61,36	59,52	57,33	68,69	62,39
1	1	(G427) Fundamentos de Computación	55,95	45,78	40,58	7,79	12,5
1	1	(G428) Técnicas de Representación Gráfica	7,04	7,46	10,71	27,14	20,29
2	1	(G429) Química	44,58	30,86	41,07	34,33	30,43
1	1	(G430) Inglés	15,38	29,17	31,03	35,48	14,81
1	2	(G1018) Empresas	2,78	15,15	9,09	14,81	16,13
1	2	(G1901) Materials		0	0		0

Cua tri	Cur so	Asignatura	2017- 18	2018- 19	2019- 20	2020- 21	2021- 22
2	2	(G734) Métodos Matemáticos para Ingeniería	11,63	17,78	8,11	18,52	17,65
1	2	(G735) Mecánica Aplicada	9,38	30,77	17,95	24,14	42,5
1	2	(G738) Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	14,89	28,26	17,95	16,22	20,45
1	2	(G739) Automática	18	21,74	15	20	21,74
2	2	(G740) Electrónica	14,29	21,43	6,38	19,23	35,9
1	2	(G742) Materiales	21,95	21,28	22,22	8,33	31,11
2	2	(G743) Producción y Organización Industrial	22,41	16,67	6,67	26,32	23,91
2	2	(G745) Máquinas y Mecanismos	26,42	38,1	34	34,38	26,19
2	2	(G746) Ingeniería Gráfica	18,18	30	15	27,27	20,59
1	3	(G736) Termodinámica y Termotecnia	25,49	27,27	40	29,17	40
1	3	(G737) Mecánica de Fluidos	26	16,67	27,27	5,13	13,04
1	3	(G744) Elasticidad y Resistencia de Materiales I	15,38	11,63	29,55	29,79	25
1	3	(G747) Ingeniería de Materiales	27,59	36,96	39,66	28,81	36,36
1	3	(G748) Dinámica de Máquinas	22,95	23,91	34,88	24	36,96
2	3	(G749) Elasticidad y Resistencia de Materiales II	12,5	22,22	21,95	38,89	27,59
2	3	(G750) Sistemas y Máquinas Fluido Mecánicas	13,73	15,38	13,33	15,69	16,67
2	3	(G751) Ingeniería Térmica	32,84	39,13	34,48	32,69	36,96
2	3	(G752) Procesos de Fabricación I	20,83	7,69	8,89	20	30,43
2	3	(G754) Máquinas y Motores Térmicos	28,3	22,92	11,9	5	4,55
1	4	(G1700) Modelado y Simulación Computacional en Máquinas		7,69	0	4,17	7,14
1	4	(G741) Proyectos y Medioambiente	7,32	11,9	8,57	15,63	11,11
1	4	(G753) Estructuras y Construcciones Industriales	13,46	12,5	14,29	21,05	16,67
1	4	(G755) Diseño y Ensayo de Máquinas	19,3	10,91	0	14,29	12,2
2	4	(G756) Elementos de Máquinas	25,45	12,31	0	18,75	10
1	4	(G757) Automóviles	0	3,45	10,71	0	9,68
1	4	(G758) Modeling and Simulation in Machine Design	14,29				
2	4	(G759) Técnicas Experimentales en Ingeniería Mecánica	5,88	0	0	4,76	12,5
2	4	(G760) Procesos de Fabricación II	0	0	3,45	6,25	0
1	4	(G761) Estructuras Metálicas Industriales y de Máquinas	0	11,11	0		0
1	4	(G762) Cimentaciones y Hormigón en Máquinas y Estructuras	0	0	0		0
2	4	(G763) Instalaciones Industriales	0	0	33,33	0	14,29
2	4	(G764) Topografía Industrial	8,33	0	20	0	0