

2022-
2023



Facultad de **Ciencias**

INFORME FINAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD DEL GRADO EN MATEMÁTICAS ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA TITULACIÓN CURSO ACADÉMICO 2022-2023



INFORME FINAL SGIC GRADO EN MATEMÁTICAS

CURSO ACADÉMICO 2022 – 2023

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) analiza los resultados de calidad en el grado en Matemáticas para cada curso académico: perfil de ingreso, indicadores y resultados académicos, evaluación de la calidad docente, satisfacción de los colectivos, análisis de prácticas externas y movilidad, inserción laboral, plan anual de mejoras y su seguimiento.

Para la realización de este informe se realizaron las siguientes reuniones:

- Reunión de calidad [25 de abril de 2023](#) para analizar los resultados 1º cuatri. 2022-2023.
- Reunión de 24 de mayo de 2023, con los representantes de estudiantes y para supervisar determinadas guías docentes.
- Reuniones de coordinación del profesorado con docencia en el Grado en Matemáticas.

La comisión trabajó sobre un documento de trabajo en sesiones de [10 y 30 de noviembre](#) de 2023, aprobando el presente informe, que se publica en el [apartado SGIC de la web](#), acordando la remisión de las acciones de mejora 2024 a la comisión de calidad de centro.

Los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2022/2023, o a series históricas derivadas. La escala de valoración numérica es 0 a 5. En varios apartados se presentan datos agregados a cuatro escalas: los propios del grado en Matemáticas, los del doble itinerario o grado de Matemáticas y Física, los de la rama de Ciencias y los de la Universidad en su totalidad.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN MATEMÁTICAS	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidenta	Araceli Tuero Díaz
Responsable de la Titulación	Beatriz Porras Pomares
Responsable del Programa de Prácticas	Rafael Menéndez de Llano Rozas
Responsable del Programa de Movilidad	Luis Felipe Tabera Alonso
Profesora vinculada a la titulación	Diana Stan. Secretaria.
Profesora vinculada a la titulación	Alicia Nieto Reyes
Técnico de organización y calidad	Carlos Fernández-Argüeso
Estudiante	Paz Bierva Jenaro
Egresado	Pablo Menezo Camino

La Comisión de Calidad del Grado en Matemáticas implementa el SGIC de la Facultad de Ciencias, sus objetivos de calidad y, dentro de un proceso de mejora continua, sugiere medidas correctoras (**propuestas de mejora**) para el título; incluyendo las sugeridas por el profesorado, personal de gestión y administración, estudiantes, egresados y empleadores que participan en el programa formativo.

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

Tabla 2. **Adecuación de la oferta de la Titulación. Últimos tres cursos académicos.**

AGREGACIÓN	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso			Tasa de cobertura ¹		
		2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23
Grado en Matemáticas	48	48	47	48	100%	98,3%	100%
D.G. Física y Matemáticas	12	12	12	12	100%	100%	100%
Ciencias	120	120	119	120	100%	100%	100%
Universidad de Cantabria	2.361	1.915	2.000	2.047	78%	84,9%	86,7%

¹ Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas, computándose las propias del Grado (se ocupan las 48 ofrecidas) y las igualmente cubiertas 12 del doble itinerario; en total son 60 estudiantes de nuevo ingreso, coincidente con la suma de las plazas ofrecidas, 60.

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

Perfil de ingreso 2023	Grado en Matemáticas	Rama conocimiento Ciencias	Universidad de Cantabria
Total Preinscripciones ¹	715+340	1.677	22.758
Preinscripciones en Primera Opción ²	309+177	821	11.882
Estudiantes nuevo ingreso	48	120	2.109
Estudiantes procedentes de Cantabria	22	117	1.579
% de Estudiantes de Cantabria	45,8%	68%	74,8%
Estudiantes de fuera de Cantabria	26	55	530
% de Estudiantes de fuera de Cantabria	54,2%	32%	25,2%
% Acceso por EBAU	100%	100%	90,6%
% Acceso por FP	0	0	6,6%
% Otros Accesos	0	0	2,7%
% Mujeres ³	46%	31%	52,1%
Total de estudiantes matriculados ⁴	241+62	555	8.518

¹ Preinscripciones totales en sus tres primeras opciones: (715 G) + (340 DG).

² Preinscripciones en primera opción. 1ª columna: 309 (GMatemáticas)+ 177 (DG). 2ª columna: rama de conocimiento Ciencias, que incluye, además de la 1ª columna, los de grado en Física.

³ Mujeres, nuevo ingreso: 22 (grado) + 6 (DG). El porcentaje de mujeres de nuevo ingreso es superior al 40% en los últimos cursos.

⁴ Total 241 matriculados en el grado en matemáticas y 62 en el D.G.

Se cubre el total de plazas ofertadas tanto en el grado en matemáticas (por séptimo curso consecutivo) como en el doble grado, lo que ha sucedido en sus 9 años de implantación, continuando en ambos planes el ascenso en el número de solicitudes de preinscripción en 1ª opción. La elevada demanda de 309 y 177 solicitudes permitiría hipotéticamente cubrir seis veces el cupo ofertado del grado y quince veces el doble grado, respectivamente.

En las siguientes figuras se refleja la evolución de la nota de corte y del porcentaje de estudiantes que acceden provenientes de otras comunidades autónomas:

Figura 1: Perfil de ingreso, nota de corte.

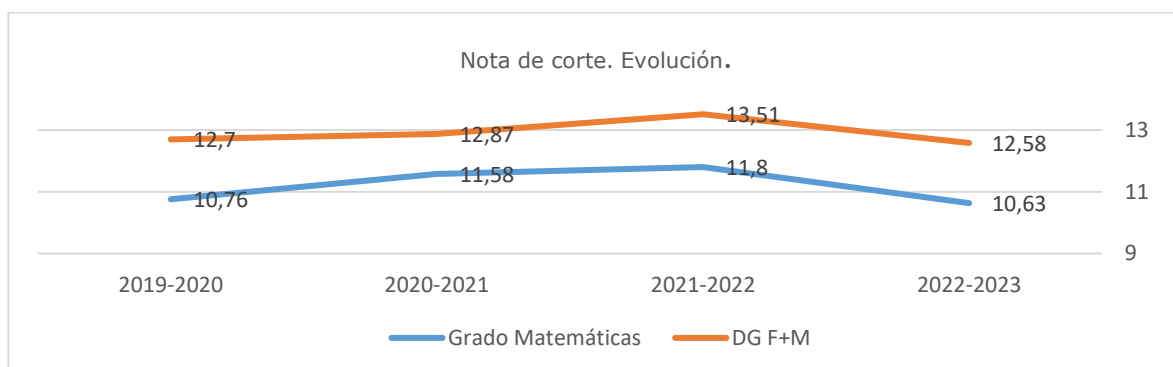
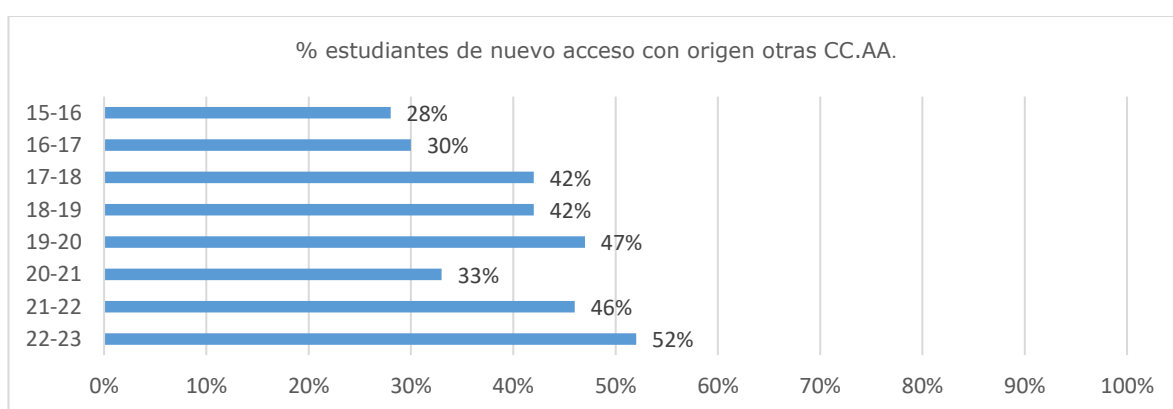


Figura 2: Acceso de estudiantes con origen en otras CC.AA.



4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

Tabla 4. Evolución de los principales indicadores¹ de la Titulación.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)			T. Rendimiento			T. Éxito		
	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23
Grado en Matemáticas²	56	53	53	74,5	76,8	74,6	81,5	83,5	81,0
D.G. Física y Matemáticas	71	65	69	89,1	88,4	87,0	94,7	92,8	91,1
Ciencias	57	55	55	79,2	78,2	78,7	85,3	85,2	85,0
Universidad Cantabria	54	55	55	77,6	75,4	77,8	85,4	84,1	85,5

AGREGACIÓN	T. Evaluación			T. Eficiencia			T. Abandono		
	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23	2018-19	2019-20	2020-21
Grado en Matemáticas	91,4	92	92	86	84,6	84,74	27	12,2	10,4
D.G. Física y Matemáticas ³	94,0	95,2	95,5	-	-	-	7,7	0	16,6
Ciencias	92,8	91,8	92,6	87,8	87,3	85,8	21,5	5,8	7,8
Universidad Cantabria	90,8	89,7	91,0	86,1	88,8	88	25,1	24,6	15,2

¹ Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU.

² Referido sólo a estudiantes que cursan el Grado en Matemáticas sin realizar el itinerario de Doble Grado.

³ El concepto de "abandono" en doble grado se refiere a que terminan o dejan de matricularse en uno de los dos grados para dedicarse al otro.

AGREGACIÓN	T. Graduación			Duración Media Estudios		
	2016-17	2017-18	2018-19	2020-21	2021-22	2022-23
Grado en Matemáticas	32,6	42,3	47,8	4,88	5,18	5,05
Ciencias	44,1	46,1	54,7	4,86	5,00	5,04
Universidad de Cantabria	46,2	46,6	45,5	5,35	5,22	5,25

Definición de Indicadores¹

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

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

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

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

Tasa de Graduación: Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada X que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes al título y el número total equivalente de estudiantes de nuevo ingreso de dicha cohorte de entrada.

Tasa de Eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron haberse matriculado los estudiantes graduados de una cohorte de graduación para superar la titulación y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado los estudiantes para graduarse.

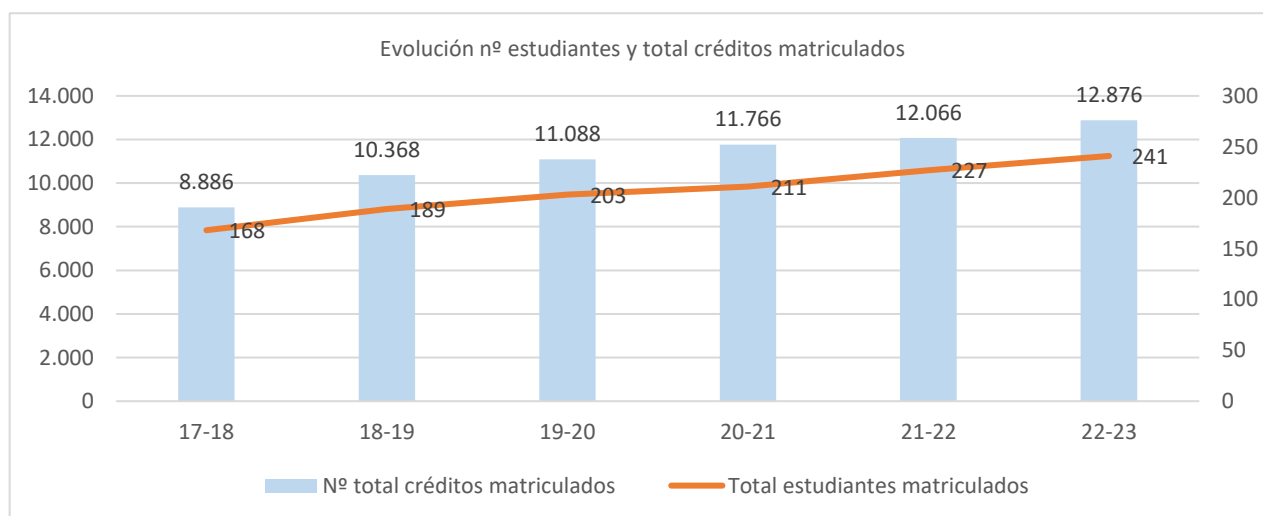
Tasa de Abandono: Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso en el curso X, no egresados ni matriculados en X+1 ni en X+2. Excepto para 2020-2021 que solo figura x+1.

Duración Media (años) de los estudios: Sumatorio de la diferencia entre el año de graduación y el año de inicio de los estudios de los egresados en el curso de referencia, dividido por el número de alumnos egresados.

Tabla 5. **Resultados académicos de la Titulación por asignatura.** [Ver Anexo al Informe.](#)

La matrícula total de alumnos distintos en la titulación, contabilizando los cuatro cursos del Grado en Matemáticas, registró 241 en 2022-2023 mientras la matrícula global en las distintas asignaturas del plan, medida en número de créditos matriculados (para 2022-2023, multiplicados por la media de casi 9 asignaturas (53 ECTS) matriculadas por estudiante, no ha dejado de acrecentarse desde el inicio del grado.

Figura 3: Matrícula en las asignaturas del plan de estudios (número créditos y % vez 1ª matrícula).

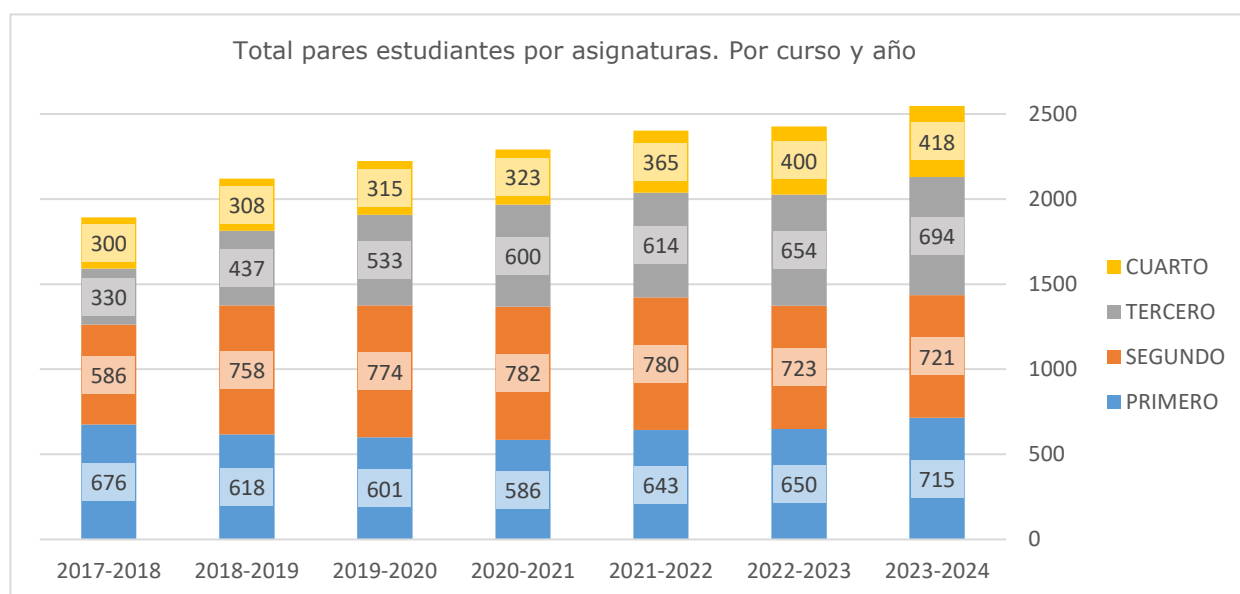


Prosigue el ritmo de crecimiento de estudiantes y del número de créditos matriculados, cuyo peso sobre el total de créditos de los grados UC ha ascendido desde el 1,30% en 2014 al 2,9% de 2023.

El promedio anual de matrícula de un estudiante del Grado en Matemáticas desciende a 53 créditos, que, conforme a su tasa de rendimiento - el porcentaje de créditos aprobados en relación con los matriculados, que ha bajado a 74,6%- resulta que no sube el número total de créditos aprobados.

En la siguiente figura se muestra el comportamiento de la matrícula total y por cursos, que se acrecienta notablemente en Primer curso, aumentando de 650 a más de 700, y también en Tercero, donde se observa un crecimiento imparable desde 2017.

Figura 4: Total pares de estudiantes.



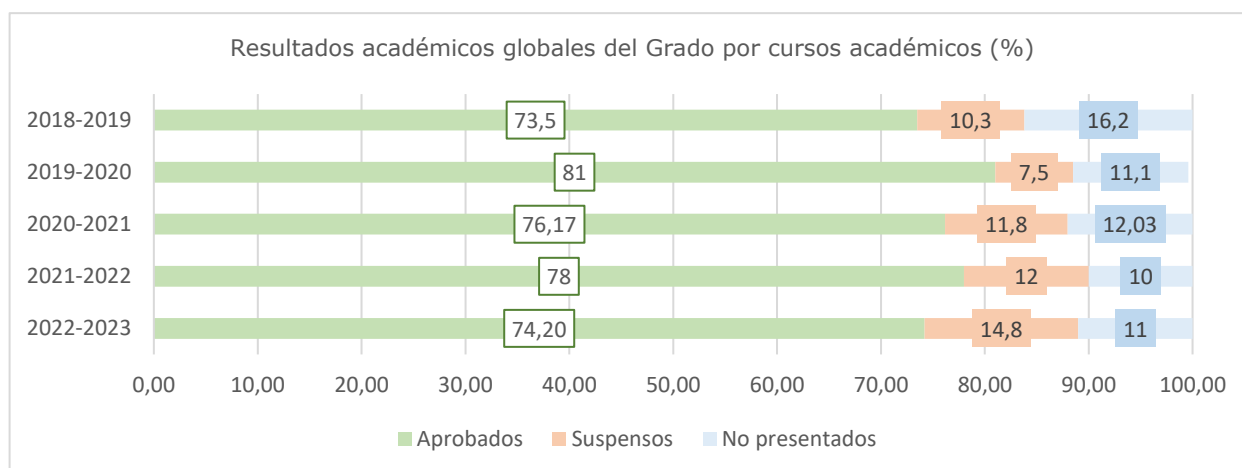
El porcentaje de estudiantes repetidores (en 2ª o más veces de matrícula) supondrá, sin considerar la ampliación de matrícula, un 21% en Primer curso y un 26% en Segundo para 2023-2024.

La Comisión comprueba el grado de cumplimiento de las tasas comprometidas en la memoria verifica:

- Tasa de abandono ($x+1$ y $x+2$) cifrada en la memoria con un 30%: se cumple y la tendencia es que se minoren las cifras de cursos anteriores.
- Tasa de graduación: las últimas tres promociones de entrada 2017 y 2018 superan el 40% previsto, dado el aumento en el número de egresados.
- Tasa de eficiencia de los egresados: se ha rebasado el 80% fijado para todas las promociones, que finalizaron con un promedio de créditos aprobados en 1ª matrícula superior a dicha cifra.
- La duración media, medida como los años que tardan los egresados en finalizar el plan, se perfila en 5 años exactos.

Resultados académicos: desciende el porcentaje global de aprobados del grado, debido al bajo promedio de Primero (73%) y Segundo curso (65%), donde se encuentran las 6 asignaturas con mayor índice de suspensos del grado.

Figura 5: Promedio global de los resultados académicos por cada curso académico (en %).



Tal como se puede comprobar en la tabla de resultados académicos del anexo I y conforme a los datos proporcionados por el Área de Calidad, 5 asignaturas registran un número total de aprobados un 25% inferior a la media de las asignaturas de su mismo curso, por lo que, conforme al reglamento de evaluaciones, la Comisión de Calidad del título “podrá encargar al Departamento responsable de la asignatura un informe donde se analicen las circunstancias que pueden haber causado esta situación”. La comisión ya procedió a analizar los informes de los docentes, valoraciones de encuestas y comentarios de estudiantes, tanto de las encuestas como en las reuniones con representantes.

Código	Asignatura	curso	Tipología	% aprobados
G41	Cálculo Diferencial	1	Básica	53,47
G42	Álgebra Lineal I	1	Básica	53,85
G44	Cálculo Integral	1	Básica	56,58
G90	Estructuras Algebraicas	2	Obligatoria	39,22
G97	Teoría Global de Superficies	3	Obligatoria	54,93

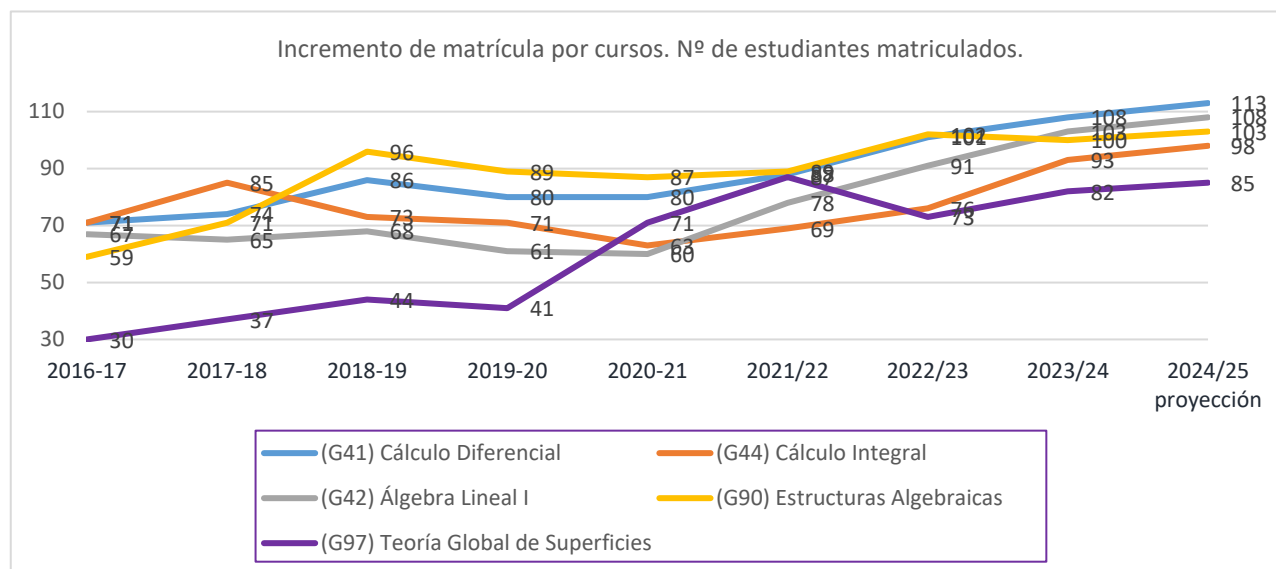
Llama la atención las cifras especialmente bajas de aprobados en otras 2 asignaturas de segundo curso:

Código	Asignatura	curso	Tipología	% aprobados
G86	Ampl. Cálculo Integral	2	Obligatoria	48,48
G96	Geometría de Curvas y Superficies	2	Obligatoria	57

En total son siete asignaturas del plan con cifras preocupantes de aprobados y baja valoración en las encuestas en el ítem “esfuerzo necesario para aprobar” o “utilidad de la asistencia a clase”. Entre otros efectos colaterales adicionales, adicional al comentado de los repetidores, la posible afección en las becas de ayudas al estudio y la alteración en el normal desarrollo de la docencia.

La Comisión reflexiona sobre la medida adoptada hace unos cursos de subir el nivel de abstracción y dificultad en las asignaturas con más componente teórico en primer curso. A la vista de los resultados, tal vez debiera ser acompañada de un mayor apoyo docente, tal como se propone en las acciones de mejora, para poder manejar mejor el volumen de estudiantes y reforzar el seguimiento y corrección de las pruebas y el empleo de recursos didácticos.

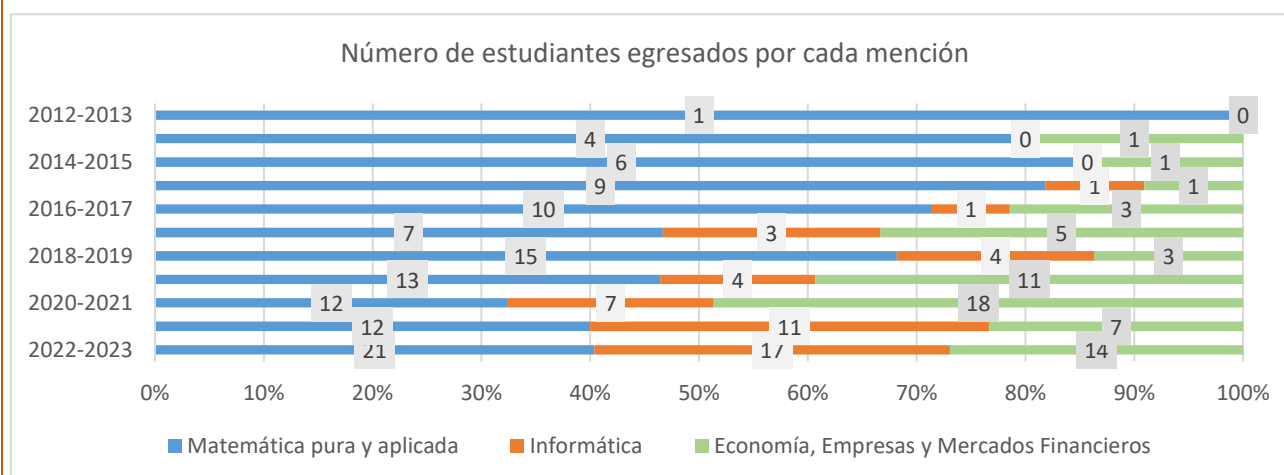
Figura 6. Incremento de matrícula en 5 determinadas asignaturas.



En relación con el Trabajo Fin de Grado, en el curso académico 2022-2023, lo han superado 52 estudiantes de Grado, lo que representa su máxima cifra desde la implementación del Grado. Los estudiantes que defendieron el TFG en 2023 consideraron adecuadas la información y proceso de asignación y muy positiva la labor del tutor. Decae la valoración de la *oferta de temas* con 3,33 (puesto 24 de los 32 grados UC) mientras que en 2022 lo valoraron con solo un 2,73. En conjunto, su satisfacción con el TFG en 2023 es favorable, de 3,83 sobre 5, cuando en 2022 fue de 3,67, en 2021 de 3,71 y en 2020 de 4.

Merece reseñarse la evolución de la elección de las menciones por los estudiantes en el Grado y DG:

Figura 7. Menciones cursadas por los egresados, en número.



Debido al aumento de egresados, las tres menciones incrementan en similar proporción, con relación al curso anterior, el número de graduados y graduadas que completa cada mención.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

En la Tabla 6 se visualizan tres datos relativos al profesorado del grado: su número y categoría, número de sexenios y el rango en porcentaje de experiencia docente.

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

CATEGORÍA PROFESORADO	2020-2021	2021-2022	2022-2023
	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
Catedráticos	12	15	14
Titulares y Contratados Doctores	39	40	41
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	5	8	9
Asociados	11	9	8
Profesorado	67	72	72
Docentes con venia docendi	13	12	17
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores	Nº Profesores	Nº Profesores
0	36	30	35
1	12	18	17
2	6	7	9
3	7	8	7
4	9	9	9
5	7	9	8
6	3	3	4
EXPERIENCIA DOCENTE	%	%	%
Menos de 5 años	16,2	16,5	20,2
Entre 5 y 15 años	21,3	15,5	16,8
Más de 15 años	62,5	68	63

El profesorado permanente lo componen **64 docentes que imparten el 93% de los créditos** del plan de estudios, prácticamente la totalidad de créditos de asignaturas básicas obligatorias. Este número de profesores permanece estable en los 6 últimos años, aumentando los docentes con venia docendi, principalmente en la asignatura transversal. El Profesorado mantiene su amplia experiencia docente con más de 15 años de experiencia, así como en la actividad investigadora con hasta 156 tramos obtenidos por 54 docentes.

Encuestas de opinión de los estudiantes sobre la calidad docente de las asignaturas y profesorado: se presenta a continuación una serie de tablas estadísticas, establecidas en la plantilla de informe final SGIC, relativas a la evaluación, valoración en rangos y resultados por ítems (escala de valoración 0-5).

Tabla 7.1 Evolución de la valoración de las asignaturas de la titulación.

Evaluación asignaturas	Asignaturas evaluadas (%)		
	2020-21	2021-22	2022-23
Grado en Matemáticas	84	85	91
Ciencias	88	89	95
Universidad de Cantabria	86	83	81

Rango valoración asignaturas (en %)	Porcentaje de asignaturas con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23
Grado en Matemáticas	0	0	3,2	29	20,5	22,2	71	79,5	74,6
Ciencias	0,0	2,4	3,3	25,6	20,0	16,3	74,4	77,6	80,4
Universidad de Cantabria	4,9	3,3	4,0	21,3	19,5	17,6	73,7	77,1	78,4

Tabla 7.2 Evolución de la valoración de las unidades docentes de la titulación.

Rango valoración profesorado (en %)	Porcentaje de unidades docentes con media X								
	Desfavorable $X \leq 2,5$			Favorable $2,5 < X \leq 3,5$			Muy favorable $3,5 < X$		
	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23	2020-21	2021-22	2022-23
Grado en Matemáticas	2	1,9	2,4	16	16,6	21,4	82	81,5	76,2
Ciencias	3,8	1,2	2,7	13,9	12,9	12,1	82,3	85,9	85,2
Universidad de Cantabria	4,4	3,8	3,6	15,4	13,0	11,8	80,2	83,2	84,6

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

Encuesta sobre las Asignaturas 2022-2023		Grado Matemáticas	Ciencias	UC
Asignaturas evaluadas (%)		91	95	81
Participación (%)		30,3	27,4	20,2
1	Los materiales y la bibliografía recomendada son accesibles y de utilidad	3,64	3,70	3,82
2	La distribución de horas teóricas y prácticas de la asignatura es acertada.	3,61	3,70	3,85
3	El esfuerzo necesario para aprobar es el adecuado.	3,25	3,52	3,72
4	El profesorado de esta asignatura está bien coordinado.	3,86	3,91	3,95
5	No se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas.	4,23	4,18	4,16
6	El sistema de evaluación es adecuado.	3,69	3,81	3,80
Media encuesta de la asignatura 2022-2023		3,71	3,80	3,88
Media encuesta de la asignatura 2021-2022		3,77	3,80	3,85
Media encuesta de la asignatura 2020-2021		3,66	3,79	3,81
Media encuesta de la asignatura 2019-2020		3,73	3,77	3,71

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

Encuesta sobre el Profesorado 2022-2023		Grado Matemáticas	Ciencias	UC
Unidades docentes evaluadas (%)		88	95,4	95,0
1	El profesor explica con claridad.	3,50	3,75	4,00
2	El profesor evalúa adecuadamente.	3,53	3,87	4,05
3	El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas.	4,13	4,20	4,28
4	El profesor cumple con el horario de clase.	4,51	4,55	4,56
5	La asistencia a clase es de utilidad.	3,44	3,75	3,95
6	El profesor puede considerarse un buen docente.	3,67	3,89	4,10
Media encuesta sobre el profesorado 2022-2023		3,80	4,00	4,16
Media encuesta sobre el profesorado 2021-2022		3,82	3,99	3,98
Media encuesta sobre el profesorado 2020-2021		3,74	3,94	4,06
Media encuesta sobre el profesorado 2019-2020		3,62	3,77	3,87

Tabla 9. **Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia. 2022-2023**

Informe de la docencia	Grado Mats	Ciencias	Universidad de Cantabria
Participación total 2023 (%)	76% (57/75)	72,3% (146/202)	62,3%
Participación Responsables asignaturas (%)	84,8% (39/46)	82,7% (81 de 98)	73,2%
PLANIFICACIÓN	4,38	4,52	4,55
DESARROLLO	4,36	4,31	4,29
RESULTADOS	4,27	4,29	4,27
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,48	4,33	4,37

Participación 2022	Grado Mats	Ciencias	Universidad de Cantabria
Participación total 2022 (%)	49 de 71 (70%)	131 de 196 67%	66,4%
Participación Responsables asignaturas (%)	35 de 48 (73%)	77 de 99 78%	74,6%

Evaluación de asignaturas y profesorado 2022-2023: fueron evaluadas el 91% de las asignaturas y el 88% de los profesores, con una participación estudiantil en las encuestas de asignaturas del 30,3% (3ª mayor de los grados UC) y además algunas asignaturas básicas y obligatorias recibieron más del 40% de encuestas.

La **encuesta de la asignatura** obtiene un promedio de **3,71**, por debajo de la media UC y de Ciencias. Solo 1 de las 42 asignaturas evaluadas obtienen puntuación media global por debajo de 2,5. Se registraron 16 ítems desfavorables, concentrados en 3 asignaturas, mientras que otras 7 de las asignaturas reciben algún ítem singularmente desfavorable; por lo que, de acuerdo con lo establecido en el manual SGIC, se solicitaron por parte de la comisión los comentarios de los estudiantes en dichas asignaturas, detectando que solo en dos de las mismas hay elementos a estudiar. Se contrastaron con otras fuentes de información como los propios informes de docentes, en aquellos que lo cumplieron.

Un año más, se mantiene el *ítem 5 -no se han producido solapamientos innecesarios con otras asignaturas-* como el mejor calificado, lo cual se puede ver como un refrendo a la coherencia del plan de estudios y a la coordinación del profesorado.

En la **encuesta sobre el Profesor** fueron evaluados 64 profesores con más de 15 horas de docencia. Se recibieron 825 encuestas, con una participación total estimada del 29%.

El valor promedio de los 384 ítems es de 3,80, de los cuales 271 superan el valor 3,5, y 23 se encuentran por debajo de 2,5.

Se mantiene la favorable valoración del *ítem 3: El profesor es accesible y resuelve las dudas planteadas, con un 4.13*. Sin embargo, los ítems "utilidad de la asistencia a clase" y "explica con claridad" son valorados con 3,44 y 3,50, lo que supone el tercer peor registro en los 32 grados de la UC, encontrándose 5 docentes con ítems por debajo 2,5.

Informe del Profesor 2023: fue presentado por 57 de los 75 docentes y por la gran mayoría de los responsables, obteniendo el 3º mejor registro de participación de los grados UC.

Entre las principales sugerencias o preocupaciones detectadas:

En 1º curso: determinados docentes acentúan su preocupación por las carencias formativas de base y el desempeño en las pruebas, lo que explica en parte, a juicio de los profesores, los deficientes resultados académicos obtenidos en singulares materias. En unas concretas materias, perciben un número de estudiantes excesivo, que posee un heterogéneo nivel de formación. Comentan que unos cuantos estudiantes se incorporaron con el curso ya iniciado. Unos cuantos estudiantes se incorporaron con el curso ya iniciado.

Planificación y desarrollo:

- Salón de actos: varios docentes continúan exponiendo la dificultad de los estudiantes al carecer de un escritorio.
- Los grupos de laboratorio de simulación son grandes y no da tiempo a atenderlos bien.

Resultados e Innovación:

- Se han fomentado las prácticas en Laboratorios de Simulación.
- Se sigue optimizando las actividades interactivas y en grupo para incentivar aún más el seguimiento al día de la asignatura y fomentar la asistencia a clase.
- Falta tiempo para que los estudiantes reflexionen y profundicen.
- La utilización de Moodle permite que los alumnos puedan estar centrados en las explicaciones en lugar de tomar nota de todo lo que se trata en el aula.
- Destaca algún responsable que, con el paso del tiempo y pruebas realizadas, se ha observado una mejoría en la capacidad de razonamiento.

Recursos: se plantean las siguientes sugerencias:

- Mejorar la iluminación de la pizarra en el laboratorio IV (horario nocturno).
- Emplear uso de separadores para realizar los exámenes.
- Renovar el salón de actos y dotarlo de un uso polivalente.
- El laboratorio LSC4 no es adecuado, el número de puestos es demasiado ajustado.

La Comisión de Calidad aclara, en relación con algunos comentarios:

- Que se ha reducido el número de estudiantes que entran una vez iniciado el curso, se centra en solo tres asignaturas y en todo caso, cabe plantearse iniciar la primera semana impartiendo conocimientos base o bien reestructurando el horario.
- Los grupos de laboratorio pueden reducir su tamaño conforme a la normativa de grupos.
- Ya no se utiliza el Salón de Actos para la docencia, que en todo caso consta con palas de escritorio, excepto la primera fila
- La percepción de número elevado de estudiantes en algunas materias de 1º curso puede asimismo detectarse en otros grados, tiene relación con las medidas propuestas para asignaturas con más de 90 estudiantes.

La responsable académica expone que todas las guías docentes han estado aprobadas en el momento previsto, incluidas las asignaturas de prácticas externas y TFG.

Los resultados académicos obtenidos en conjunto son adecuados, aunque es evidente que destacan algunas asignaturas con bajos resultados académicos en los últimos cursos en los que se ha producido un aumento considerable en el número de alumnos matriculados que en su opinión supone un desequilibrio en el desarrollo del plan de estudios.

En este sentido, la comisión de calidad respalda la propuesta de la responsable de abordar el estudio de un plan de mejora a corto y medio plazo en aquellas asignaturas que tienen un bajo y reiterado porcentaje de aprobados durante varios cursos académicos.

Por su parte, los departamentos expresan no disponer de recursos para abordar cambios radicales, como serían cambios de responsables académicos o división en grupos que faciliten la atención a los estudiantes, etc.

A finales del curso se propuso una modificación en la redacción de las guías docentes del curso 2023-2024 para clarificar el significado de la aplicación del artículo 18 del reglamento de los procesos de evaluación, respecto a la evaluación extraordinaria, de forma que se recoja la posibilidad de utilizar la evaluación continua en favor del estudiante también en la convocatoria extraordinaria, y de garantizar el derecho a una evaluación con un peso del 100% de las actividades recuperables.

Tal como se viene realizando durante los últimos cursos académicos, la comisión reforzó su análisis con otras fuentes de información adicionales:

- a) Reunión de coordinación del profesorado. Se trató, entre otras medidas, fomentar el uso del calendario de pruebas de evaluación parciales y realizar reuniones focales de coordinación anuales entre los profesores responsables de las diferentes materias.
- b) Análisis de los resultados del 1º cuatrimestre 2022-2023, [reunión de 25 abril 2023](#).
- c) Reunión con representantes de estudiantes en mayo de 2023. Reconocen la importancia de la participación activa a clase y su utilidad, siempre y cuando la materia sea bien explicada, se transmita con claridad y les proporcione aprendizaje. Entienden

como estímulo el adelanto y la eliminación de temarios mediante pruebas parciales y en ese sentido, expresan su disconformidad con la exigencia de nota mínima para superar un examen. Encuentran una excesiva carga lectiva en amplios periodos lectivos y su pretensión ideal sería contar con más tiempo para reflexionar e interiorizar los conceptos que se explican.

Se remarca la importancia de insistir en el cronograma docente de tal manera que no queden temas para la última clase.

- d) Funcionalidades previstas en el [Manual SGIC Facultad Ciencias UC](#), como fueron la solicitud de comentarios de estudiantes 22-23 en las asignaturas y unidades docentes con ítems desfavorables y la comunicación de resultados a la comisión académica.

Las sugerencias de mejora más relevantes, que solicitan y que la comisión hace suyas, se incluyen en el apartado final de este informe.

6. SATISFACCIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS CON LA TITULACIÓN

Las encuestas de satisfacción se dirigen a los tres colectivos o grupos de interés implicados en el programa formativo del título. La encuesta tiene periodicidad anual para los estudiantes (de 4º curso, tras defender TFG en 2023) y bienal para el PDI y PAS (la última fue realizada en 2022, se reproducen los ítems en la columna de 22-23, para dar continuidad).

La ***iError! No se encuentra el origen de la referencia..1*** sintetiza el cuadro general de satisfacción, con un rango de valoración comprendido entre 0 y 5. Para ampliar la visión del cuadro se añaden los siguientes ítems: *la satisfacción de los egresados con el título*, que se extrae de la encuesta de inserción laboral (*apartado 9 del informe*), *satisfacción de los estudiantes con el profesorado*, ítem 6 encuesta estudiantes y la *satisfacción de los empleadores*, obtenida a partir de sus modelos de informes.

La tabla 10.2, relativa a los principales ítems de la encuesta de satisfacción del doble grado. Para ambas tablas, las valoraciones son numéricas de 0 a 5.

Tabla 10.1. Evolución de la satisfacción de los principales grupos de interés.

Satisfacción Estudiantes	Grado en Matemáticas			Ciencias			Universidad de Cantabria		
	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23	20-21	21-22	22-23
Participación de los estudiantes (%)	52	52	36	48	57,75	41	33	37,22	52
Participación PDI (%)	65	60	60	63	57	57	53	55	55
Participación egresados (%)	35	32,4	48	40	35,4	46	44	35,8	33
Participación PAS (%)	37	44	44	37	44	44	33	35	35
Satisfacción global estudiantes título ¹	4,07	4,17	4,00	3,69	3,83	3,86	3,51	3,57	3,64
Satisfacción estudiantes profesorado ²	3,53	3,67	3,67	3,79	3,85	3,89	3,99	3,87	4,10
Satisfacción estudiantes con recursos ¹	3,92	3,95	3,73	3,77	3,84	3,64	3,67	3,72	3,70
Satisfacción estudiantes con el TFG ¹	3,71	3,67	3,83	4,19	3,89	4,03	3,99	3,79	3,73
Satisfacción del profesorado título ³	3,91	4,10	4,10	3,93	4,08	4,08	4,04	4,10	4,10
Satisfacción profesor recursos ³	3,96	4,05	4,05	3,92	4,03	4,03	3,94	4,05	4,05
Satisfacción de los egresados con título ⁴	3,4	4,25	3,97	3,76	3,75	3,82	3,21	3,28	3,41
Satisfacción del PAS titulación ⁵	4,27	4,26	4,26	4,27	4,26	4,26	4,29	4,24	4,24

¹ Dato obtenido de la encuesta satisfacción de estudiantes que han defendido TFG, *anual*, 2023.

² Dato obtenido de la encuesta de opinión de estudiantes sobre profesorado, *anual*, 2023, valor promedio del ítem 6.

³ Dato obtenido de la encuesta de satisfacción del profesorado. *Bienal*, 2022. ítems 35 y 25.

⁴ Dato obtenido de la encuesta de inserción laboral al año finalización. *anual*, 2023. Valor promedio del ítem 3.

⁵ Dato obtenido de la encuesta de satisfacción del PAS. *Bienal*, 2022. Valor promedio del ítem 15.

Tabla 11.2. Evolución de los principales ítems de satisfacción en el doble grado.

Satisfacción en el doble grado Física y Matemáticas	19-20	20-21	21-22	22-23
Participación de los estudiantes	5 de 8	5 de 14	8 de 12	4 de 12
Plan de estudios: optativas, secuencialidad, optatividad ofrecida	3,68	3,15	3,92	4,15
Metodologías docentes y labor del profesorado	3,70	3,65	3,54	4
Valoración del TFG	4,65	4,30	3,57	3,9
Resultados del aprendizaje	3,80	3,50	4,25	3,75
Cumplimiento de las expectativas iniciales	3,40	3,25	4,13	4,25
Satisfacción general con la titulación	3,20	3,50	4,00	4,25

Encuesta de satisfacción de los estudiantes de 4º curso: 16 de los 44 estudiantes de 4º curso del Grado de Matemáticas que defendieron TFG cumplimentaron esta encuesta de 37 ítems sobre todos los aspectos del plan de estudios, programa formativo, atención, TFG y aprendizaje.

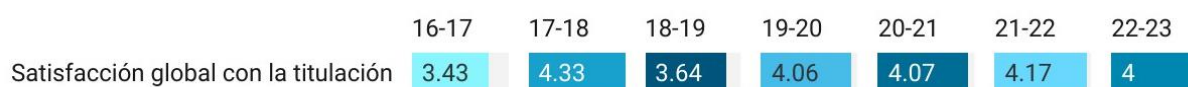
En el Grado, el cumplimiento de las expectativas iniciales ha resultado de un 3,50, evolucionando sin un claro criterio en los últimos seis cursos (3,6; 3,91; 3,85; 3,23; 4,00 y 3,23). La valoración del aprendizaje adquirido se acerca a 4 puntos, encuadrándose en el rango histórico entre 3,5 y 4,2.

La organización docente (secuencialidad y coordinación del plan de estudios, oferta de optativas, adecuación de la duración de las clases, sistemas de evaluación y capacitación lingüística) recibe un valor promedio de 3,91, con un 3,7 para la distribución y secuenciación del conjunto de asignaturas, y un 3,3 para los sistemas de evaluación.

Valoran con 3,83 la labor realizada por el conjunto de docentes de la Titulación y con 3,58 el conjunto de metodologías formativas empleadas.

Repunta su satisfacción general sobre el Trabajo Fin de Grado hasta 3,83, materia en la que aprecian positivamente la labor de su director, pero sin embargo valoran la oferta temática con 3,33 (sube respecto al 2,73 del año anterior), siendo el proceso de asignación del director y la información recibida algo superiores a 3, por lo que se entiende que han de ser reforzadas. Así lo corroboran en comentarios contenidos en la encuesta, que han sido analizados por la comisión.

La satisfacción general con la titulación resulta de un 4 sobre 5, (puesto 7 de los 24 grados UC), mostrando la siguiente evolución:



Los 12 estudiantes de Doble Grado realizan la encuesta de satisfacción aparte (pues realizan una única encuesta para los dos grados que han cursado) y su valoración sobre la satisfacción general es elevada, de 4,25.

La última encuesta de satisfacción al **Profesorado Docente e Investigador** fue realizada en **2022**, en relación con el título y su plan de estudios, obteniendo una participación del 62% y una valoración final promedio de satisfacción con el Título de 4,1 sobre 5 (ligeramente superior al 3,96 de 2020, el 4,05 de 2018 y 3,95 de 2016). En concreto valoraron con 4,1 el contenido formativo del título.

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

7. PRÁCTICAS EXTERNAS

El número de estudiantes que realizan prácticas en empresas y entidades colaboradoras ha sido de 20 curriculares y de 15 extracurriculares. Se cifran en 21 las empresas colaboradoras, acercándose a nuestra facultad empresas localizadas en otras comunidades autónomas gracias a las formas de trabajo a distancia.

Los programas formativos de prácticas han abarcado un amplio elenco de ámbitos como *programación, sistemas de calidad, tratamiento de datos, Inteligencia artificial, Business Intelligence y herramientas de gestión y finanzas*

Las principales tareas funcionales y utilización de herramientas específicas: *análisis de fuentes y bases de datos, labores analíticas, due dilligence y digitalización documental*.

Los tutores externos destacan la capacidad de adaptación, el trabajo en equipo y el entendimiento de cómo trabajar en un entorno real. Valoran positivamente las competencias y conocimientos de su plan, lo que les ha permitido introducirse en áreas nuevas como son la Computación cuántica e iniciarse en *Business Intelligence*.

Por otro lado, entienden como deseable una mejor formación en el uso de herramientas y recursos informáticos aplicados a la matemática, como programación en Python.

Los tutores académicos de estudiantes evalúan el desarrollo y capacidades de los estudiantes en ámbitos técnicos como la programación informática, y personales como la capacidad analítica y resolutoria y la adaptación a nuevos entornos de trabajo.

Las memorias de las prácticas curriculares están en general bien estructuradas y bien presentadas, acordes al nivel de un trabajo académico. Para la evaluación de las prácticas es infrecuente la utilización de una presentación en formato poster, adicional a la memoria, que se considera un buen ejercicio de síntesis para el estudiante, por lo que se tratará de fomentar.

La información recogida en las encuestas del SGIC sobre satisfacción de los estudiantes muestran, con una participación algo inferior al 50%, una valoración en general positiva de las prácticas. La valoración media de todos los ítems es de 4,5.

Comentan algunos estudiantes que deberían ser obligatorias y más duraderas, dada su utilidad. Resaltan su importancia para comprobar la utilidad de su aprendizaje, ampliar sus conocimientos en programación y mejorar las habilidades blandas, facilitando la introducción en el mundo laboral.

Tabla 12. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas 2022-2023

PLANIFICACIÓN		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	4,27
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	4,82
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación	4,82
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	4,89
DESARROLLO		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	5,00
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	4,73
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,36
8	Adecuada preparación previa para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo	4,10
9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	4,18
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	4,80
RESULTADOS		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	4,67
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
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	4,55
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,91
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		4,50
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,82
16	En general, estoy satisfecho con las tareas llevadas a cabo y con la entidad externa.	4,82

Media final encuesta satisfacción prácticas externas	
Participación en la encuesta. Formularios cumplimentados sobre distintos estudiantes.	12 de 25
% de encuestas cumplimentadas	48%
Satisfacción general de los Tutores Académicos con el Programa de Prácticas Externas	4,4
Satisfacción general de los Tutores Externos con el Programa de Prácticas Externas	4,4

8. MOVILIDAD

El coordinador de movilidad, en su informe 2023, resalta que los estudiantes cada vez muestran más interés en las convocatorias de movilidad.

Al tiempo aprecia casos concretos de estudiantes que ignoraban las instrucciones precisas a realizar de cara a las modificaciones de su learning agreement, aumentando su dependencia con los coordinadores a la hora de realizar trámites administrativos sencillos.

El nuevo procedimiento de firma electrónica de actas y los trámites administrativos aún está en fase de implementación y ha causado problemas, como son las numerosas modificaciones de actas y diligencias o la dificultad de algunos trámites, como la necesidad de firmar la anulación de matrícula de un estudiante en la convocatoria extraordinaria.

Además, los horarios de inicio y fin de curso son muy desiguales en las universidades de destino. Por ello, varios estudiantes no pueden realizar la matrícula del curso siguiente en el periodo ordinario de matrícula ya que, durante esas fechas aún no han completado las convocatorias ordinarias y extraordinarias en la universidad de destino.

La encuesta de satisfacción sobre movilidad Erasmus la responden 4 de 10 estudiantes en Grado y 4 de los 6 de doble grado, siendo favorable en casi todos los ítems, como se puede ver en la *tabla 13*, excepto, un año más, en la *adecuación de la oferta de plazas y destinos* de la titulación, habiendo mejorado *la atención por la universidad de destino, así como la información disponible*.

Tabla 13. **Evaluación de la calidad de los programas de Movilidad.**
Estudiantes enviados.

ERASMUS+ 22-23		Grado en Mats	Doble Grado F+M	UC
PLANIFICACIÓN				
1	Adecuación de la oferta de plazas y destinos de la titulación.	2,75	3,75	3,53
2	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en la página web.	4,00	3,50	3,78
3	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en las sesiones de orientación e información.	4,00	4,25	4,06
4	Información disponible acerca de los Programas de Intercambio en los materiales y medios de difusión.	3,50	3,25	3,60
5	Atención y orientación prestada por el Coordinador de movilidad de la titulación.	3,75	4,50	3,74
6	Información recibida sobre la Universidad de destino.	3,75	3,00	2,97
7	Orientación y apoyo, por parte del personal de la ORI, en la gestión de trámites y documentación.	4,75	4,50	4,52
8	Sencillez y transparencia del proceso de solicitud.	4,25	3,75	4,04
9	Atención prestada por el personal de la ORI por correo electrónico.	5,00	4,50	4,70
10	Atención prestada por el personal de la ORI: resolución de dudas, incidencias y problemas.	5,00	4,50	4,63
11	Facilidad y agilidad del proceso de elaboración y modificación del Contrato de Estudios (Learning Agreement)	4,00	3,50	3,76
DESARROLLO				

12	Atención y recepción en la Universidad de destino.	3,75	3,75	3,39
13	Seguimiento llevado a cabo por el personal de la ORI durante toda la estancia de intercambio.	4,50	4,00	3,79
14	Calidad académica de la Universidad de destino.	3,00	3,75	3,37
15	Tramitación de mi beca de intercambio dentro de los plazos	4,00	4,00	4,06
16	Información y orientación acerca de los trámites y documentos relativos a la finalización de la estancia	4,50	3,50	3,98
RESULTADOS				
17	Integración en la Universidad y lugar de destino.	4,00	4,00	3,90
18	Mejora en el dominio del idioma del país de destino	3,50	2,00	3,59
19	Utilidad académica de la estancia.	3,00	3,50	3,53
20	Utilidad para mi desarrollo personal de la estancia (maduración, autoconfianza, habilidades comunicativas)	4,50	4,75	4,69
21	Satisfacción general con el Programa de Movilidad.	4,50	4,25	4,38

Estudiantes de movilidad entrantes 2022-2023: en el total UC, 517 estudiantes de universidades extranjeras han estudiado el curso académico 2022-2023, integrados en variados programas de movilidad (el más relevante, ERASMUS) y también nacionales (SICUE).

9. INSERCIÓN LABORAL

Se ha activado por noveno año el [análisis de la inserción laboral de los egresados](#), con el fin de conocer su situación laboral y comprobar si se están cumpliendo las expectativas generadas por sus estudios. Se plantean dos encuestas: a los *graduados/as tras 1 año*, promoción que finalizó en el curso 2021-2022, ver *Tabla 14*, y los *graduados/as del curso 2019-2020, tras 3 años*, con una mayor trayectoria y evolución laboral, ver *Tabla 15*.

Un análisis numérico histórico de los egresados en los títulos de grado impartidos en Ciencias, junto con datos complementarios de Linkedin podrán consultarse en el informe final SGIC de la Facultad de Ciencias 2024. Los resultados completos sobre la inserción laboral de los egresados de la UC pueden encontrarse en la página web del [Área de Calidad](#).

Tabla 14. **Respuestas de los egresados de la titulación 2021-2022 a la encuesta sobre inserción laboral, tras UN año desde la finalización de sus estudios.**

Resultados de la encuesta a Egresados tras 1 año (promoción 2021-2022)	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	33	79	1.260
Nº de Respuestas	16	36	419
Participación (%)	48%	46%	33%
PROCESO FORMATIVO			
Conocimientos y competencias adquiridos y utilidad en el mercado laboral	3,44	3,27	3,23
Satisfacción con los estudios	3,97	3,82	3,41
% egresados que consideran que tienen necesidades formativas que deberían haber sido cubiertas durante los estudios	56	67	62
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan o han trabajado desde su finalización	82	61	69
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	12	22	14
% egresados que están preparando oposiciones	0	0	6
% egresados que no encuentran trabajo	6	0	7
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	0	7	4
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos bastante o muy relacionados con la titulación	69	65	75
% de egresados que encuentran su primer empleo en menos de 3 meses	54	46	60
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	77	88	86
% egresados con contrato a jornada completa	92	85	80
Satisfacción con el empleo	4,34	4,30	3,91

La encuesta sobre la situación de los egresados del curso 2021-2022, tras un año de finalización de sus estudios fue respondida por 16 de los 33 egresados de dicha cohorte.

Han accedido al mercado de trabajo 4 cada 5 encuestados, en sectores de trabajo de auditoría y consultoría como preferente, junto con los de informática, turismo, banca y finanzas, logística y automoción. Los que han optado por ampliar sus estudios permanecen en la UC y, en concreto, al menos 6 en titulaciones de Máster oficial de la Facultad de Ciencias.

7 de cada 10 puestos están relacionados con la titulación, manifestando una elevada satisfacción con el empleo de 4,34 sobre 5, casi idéntica a la promoción anterior.

Para acceder les han exigido titulación universitaria y, adicionalmente, conocimiento en idiomas y prácticas en empresas.

Crece al 75% los egresados que formalizaron como indefinido su contrato, con dedicación a jornada completa y la remuneración en un amplio rango entre mil y dos mil euros al mes.

Ante la pregunta de qué necesidades formativas echan de menos, mayoritariamente responden que las competencias tecnológicas (informáticas, digitales, nuevas tecnologías, etc.).

Obtienen su primer empleo, entre otras vías, en la Jornada de Empleo y Prácticas de Ciencias.

En las figuras siguientes se muestra su satisfacción global con la titulación y la utilidad que perciben para su titulación.

Figura 8. Satisfacción global con los estudios.

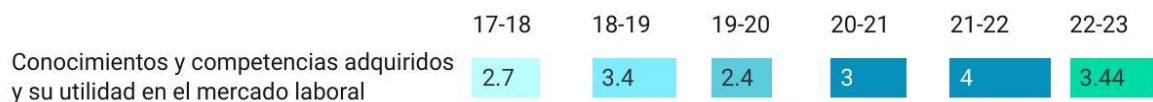


Actividades formativas: las prácticas en aula son valoradas con 3,72, las clases de teoría con 3,44 y las prácticas de laboratorio con 3,28. El trabajo en grupo y las prácticas en empresa, con 3,14 puntos, lo que difiere de la encuesta de prácticas externas.

Desciende por tanto su valoración con relación a 2022. valoran favorablemente las prácticas en aula con 4,37, las clases de teoría con 4,12 y las prácticas de laboratorio con 4,12.

Utilidad de los conocimientos y competencias:

Figura 9. Utilidad de los conocimientos y competencias.



Comentarios singulares refieren que les hubiera gustado recibir más conocimientos prácticos, con ejemplos específicos como "transformadas de fourier para la descomposición de series temporales" o "una introducción, o incluso predicción con series de wavelet".

Tabla 15. **Respuestas de los egresados de la titulación en el curso académico 2019-2020, tras TRES años desde la finalización de sus estudios, a la encuesta de inserción laboral**

Resultados de la encuesta a Egresados tras 3 años (promoción 2019-2020)	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad Cantabria
PARTICIPACIÓN			
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	35	70	1.334
Nº de Respuestas	11	21	395
Participación (%)	31	30	30
SITUACIÓN LABORAL			
% egresados que trabajan actualmente	91	82	86
% egresados que han trabajado desde que finalizaron los estudios, pero que no lo hacen actualmente	0	10	0
% egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	0	1,2	9
% egresados que están preparando oposiciones	0	1,5	5
% egresados que no encuentran trabajo	0	3,8	0
% egresados que realizan otras actividades distintas de las anteriores	9	1,5	0
CALIDAD DEL EMPLEO			
% empleos con alguna o bastante relación con la titulación	60	55	71
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	90	94	85
% egresados con contrato a jornada completa	89	94	86

Resultados de la encuesta a Egresados tras 3 años (promoción 2019-2020)	Grado en Matemáticas	Ciencias	Universidad Cantabria
% de egresados que encuadran su actual puesto de trabajo como Directivo	0	0	3
% de egresados encuadran su actual puesto de trabajo Mando Intermedio	10	11	12
% de egresados que encuadran como Técnico/Profesional cualificado	80	78	56
Satisfacción con el empleo	4,25	4,11	3,80

En la encuesta sobre los egresados tras 3 años, responden 11 de los 35 egresados de la cohorte 2019-2020. La gran mayoría se encuentran activos laboralmente, con dedicación plena y habiendo rotado por varios trabajos, en ámbitos laborales como Banca, Finanzas, Auditoría y Construcción. Otros egresados prosiguen ampliando su formación, fundamentalmente en estudios de Doctorado.

Además de la titulación universitaria, se les requirió competencias con las que contaban, como nuevas tecnologías e idiomas, así como haber desarrollado prácticas de empresa y la propia de albergar experiencia laboral desempeñada en anteriores puestos.

En cuanto a la calidad de empleo están contratados de manera indefinida un 70%, mientras la mayoría tiene dedicación a jornada completa. Aumenta la movilidad a nivel nacional.

10. RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Para la atención a las sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones relacionadas con la actividad académica, el SGIC de la UC plantea una estructura de buzones digitales en todos los Centros y en el Área de Calidad. El acceso a estos buzones se realiza a través del Campus Virtual.

11. MODIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Con fecha 31/05/2021 la ANECA aprobó la modificación del plan de estudios ([ver enlace al RUCT](#)), en vigor a partir del curso 2021-2022, exponiendo a continuación el balance. Se intercambió el curso de dos asignaturas, aunque ambas continúan en el primer cuatrimestre. Matemática discreta, que se dictaba en el 3º curso se traslada a 2º curso y Cálculo de probabilidades, que se dictaba en 2º curso, se traslada a 3º curso. El objetivo de estos cambios fue mejorar los resultados académicos de la asignatura Cálculo de Probabilidades, que efectivamente ha subido la ratio de aprobados en los dos últimos cursos. Además, las características de la asignatura Matemática Discreta, permitieron adelantarla un curso permaneciendo inalterado el desarrollo de la docencia y la formación de los estudiantes. Se agregó una optativa a la mención en Ingeniería Informática, Bases de Datos, para facilitar la inserción laboral de los estudiantes que se orientan hacia empresas de informática, obteniendo una adecuada matrícula en los tres cursos desplegados desde entonces.

Entre abril y septiembre de 2023, se elaboró la modificación de la memoria del plan de estudios para su adaptación al *Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, conforme al* procedimiento establecido en el Manual del Sistema de Aseguramiento interno de Calidad de la Facultad de Ciencias para la modificación de planes de estudio, incluido en el apartado de Gestión de Títulos. Se atendieron las recomendaciones insertas en las guías de ANECA sobre modificación de memorias, se nutrió de opiniones y sugerencias recibidas en la comisión de calidad del grado, así como de la comisión académica y otros foros.

La Comisión de Calidad de Centro informó favorablemente acerca de la adecuación académica y normativa de la modificación de las memorias del título universitario oficial de Grado en Matemáticas en su reunión de 18 de septiembre de 2023, procediendo con el envío de la documentación al Vicerrectorado competente.

12. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

Tabla 16. Estado de las propuestas de mejora para 2022-2023

OBJETIVO 1: PROGRAMA FORMATIVO (PLAN DE ESTUDIOS)	
PROPUESTA DE MEJORA	Analizar el contexto en las asignaturas con una elevada tasa de suspensos sostenido en el tiempo
DESCRIPCIÓN	Se sugiere estudiar en estos casos los contenidos, objetivos, resultados de aprendizaje y competencias a adquirir en la propia asignatura y en relación con el resto de asignaturas que desarrollan esa materia.
ESTADO	Se ha comentado en varias reuniones y diversas comisiones.
PROPUESTA DE MEJORA	Analizar el contenido de las asignaturas en relación con la reducción de horas lectivas en el calendario académico. Las horas complementarias, añadidas porque las horas asignadas son menores a las 60 esperadas, suponen una concentración de docencia en poco tiempo, dificultando la comprensión e interiorización de los conceptos. En algunas asignaturas los contenidos podrían ser un poco excesivos para el tiempo del que se dispone.
ESTADO	Permanece en estudio.
PROPUESTA DE MEJORA	Estudiar el diseño de contenidos en las menciones. Se sugiere, conforme plantea el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, estudiar las asignaturas que integran las menciones (en particular, considerar la inclusión de algunas asignaturas en más de una mención). https://web.unican.es/centros/ciencias/Documents/Grado/MPO-G-MATEMATICA.pdf

ESTADO	Realizado. Se ha estudiado, diseñado y aprobado una propuesta de modificación del plan de estudios, que, conservando las actuales tres menciones, contempla una ampliación de los ECTS a superar hasta 48, conforme al RD 822/2021 con su consecuente ampliación de asignaturas optativas elegibles. Además, añade un componente más especializado y, como resultado, cambia el enfoque y la denominación de las menciones.
PROPUESTA DE MEJORA	Estudiar la situación y exponer ante el servicio UC correspondiente la preocupación de la comisión porque un número considerable de estudiantes ingresó en el plan transcurridas unas semanas desde el inicio del curso académico.
ESTADO	Esta propuesta, que procede de informes de docentes, realmente alude a las matrículas que no se llegan a formalizar en el verano de alumnos que ya estaban admitidos en julio, pero no de admisiones tardías en septiembre. Durante el año en curso, la comisión analizó con detenimiento este problema, concluyendo que, en primer lugar, afectaba fundamentalmente a 4 asignaturas de dicho primer curso, en algún caso justificado por las prácticas de laboratorio, si bien pudiera demorarse el inicio de estas y comenzar por conocimientos generalistas. No se ha detectado que influya en otros cursos y se comprueba con las cifras de 2023-2024 que ha decrecido el número de estudiantes que ingresan una vez comenzado el grado. Asimismo, detectó que otra causa era interna, cual es las crecientes solicitudes de reconocimientos de los alumnos que acceden por traslado o con parte de los estudios iniciados en otra titulación, con el tiempo que conlleva su gestión, que se está resolviendo cada vez más rápidamente.
OBJETIVO 2: DOCENCIA	
PROPUESTA DE MEJORA	Estudio e implementación de medidas antifraude en las pruebas de evaluación. En particular, tomar medidas desde la Facultad para evitar que los alumnos hagan uso de dispositivos no autorizados durante la realización de las pruebas de evaluación.
ESTADO	La Comisión entiende, primeramente, que está bien el control de dispositivos no autorizados, tanto como de cualquier otro medio fraudulento, o incumplimiento de las normas para la realización de las pruebas. Segundo, que las medidas integran a todas las estructuras de un centro en conjunción, conforme al reglamento de evaluaciones de la UC. De tal manera que comienza por el profesorado que puede perfilar el modelo de prueba, el refuerzo de la vigilancia de las pruebas por parte del Departamento, que ya se realiza, la puesta en conocimiento del centro de la realización fraudulenta, para lo cual el Decanato facilita el impreso para que el docente exponga la situación ocurrida en el examen y sea revisada en la comisión de reclamaciones. https://web.unican.es/centros/ciencias/profesores-departamentos-y-areas

	Por último, que en caso de reincidencia o cuando lo requiera el Centro ante la gravedad de los hechos, podrá dirigirse a la Comisión de Reclamaciones Académicas.
PROPUESTA DE MEJORA	Mejorar la coordinación de las pruebas de evaluación, para evitar el abandono temporal de asignaturas y sobrecarga en el alumnado.
DESCRIPCIÓN	Fomentar el uso del calendario online del Grado en Matemáticas para la coordinación de las actividades de evaluación continua del mismo curso.
ESTADO	Se ha conseguido que un mayor número de pruebas figuren en el calendario, facilitando la labor de planificación del estudiantado. Sin embargo, continúa la sobrecarga lectiva y de estudio por parte del alumnado, según comentan en las diversas encuestas, derivado de la exigencia y complejidad que conllevan unas determinadas asignaturas.
PROPUESTA DE MEJORA	Estudio de las dificultades del alumnado en la adquisición de las competencias matemáticas. Análisis, por parte del profesorado y representantes de alumnado del grado en matemáticas, del alcance de las dificultades de manejo de conceptos básicos y de razonamiento matemático que pudieran tener los estudiantes.
ESTADO	Se ha debatido esta cuestión en reuniones con representantes de estudiantes y en reuniones de coordinación PDI.
PROPUESTA DE MEJORA	Análisis de la distribución actual del alumnado en grupos de docencia. Se sugiere cuantificar el número de grupos de docencia, tanto teórica, como práctica y práctica de laboratorio, que se están implementando en el conjunto de asignaturas del grado, conforme al documento <i>Formación de grupos de acuerdo con lo establecido en las directrices generales para la elaboración de los estudios de grado y máster en la normativa de gestión académica</i> . El fin último será contrastar la correlación del número total de grupos con la carga docente.
ESTADO	El responsable académico confeccionó el documento " para realizar el análisis.
OBJETIVO 3: PRÁCTICAS EXTERNAS	
PROPUESTA DE MEJORA	Objetivos, competencias y resultados de aprendizaje de las prácticas curriculares. Abrir el debate entre profesorado y estudiantes del grado en matemáticas sobre la definición de las competencias específicas y los objetivos de aprendizaje de las asignaturas Prácticas Externas como optativas del grado.
ESTADO	En proceso de realización.
PROPUESTA DE MEJORA	Descripción del proyecto formativo en las ofertas de prácticas. Se propone coordinar con el COIE la documentación, para describir en el formulario de oferta de prácticas la necesidad de precisar el proyecto formativo con la orientación a la formación del estudiante.
ESTADO	Realizado.

PROPUESTA DE MEJORA	Implementar rúbricas en la calificación de las prácticas externas. definir una rúbrica más detallada que permita una valoración más objetiva de la formación obtenida en las prácticas como asignatura del plan de estudios del grado.
ESTADO	En proceso de realización.
OBJETIVO 4: PROGRAMA DE MOVILIDAD	
PROPUESTA DE MEJORA	Adecuación de la oferta de plazas y destinos: una demanda continua de los estudiantes es la ampliación del número de destinos en la convocatoria Erasmus, especialmente en destinos que admitan estudiantes que cumplan los requisitos lingüísticos en inglés. Se sigue trabajando en aumentar la oferta de destinos disponibles.
ESTADO	Pendiente de realización.

Como **reflexión final:** la mayoría de las propuestas de mejora realizadas están tramitadas o han sido objeto de estudio y, en general, de implementación, si bien en otros casos el órgano correspondiente al que fueron elevadas pudiera haber concluido que no eran procedentes.

13. PLAN DE MEJORAS 2024

Tabla 17. **Plan de mejoras de la titulación para 2024**

La Comisión de Calidad propone las siguientes acciones de mejora, basadas en el análisis de los resultados e informes obtenidos por medio del SGIC, incluyendo las sugerencias de los colectivos con interés en el programa formativo (cargos y comisión académica del Grado, PDI, estudiantes de todos los cursos y especialmente de 4º, representantes de estudiantes, egresados, empleadores, estudiantes participantes en prácticas y en movilidad). El análisis del SGIC ha consistido en una valoración del primer cuatrimestre y global para el curso, apoyada por los acuerdos de la comisión de calidad y la reunión de coordinación del PDI. Se incluyen en la siguiente tabla las mejoras más relevantes, objetivamente sustentadas, para su aprobación y traslado a la Comisión de Calidad de Centro de la Facultad de Ciencias.

Se incorporan acciones de mejora con un identificador para comprobar su trazabilidad a lo largo del tiempo, así como incluyendo uno o varios indicadores para cuantificar el grado de cumplimiento del objetivo y la efectividad de la actuación. Estos indicadores serán objeto de seguimiento durante el ciclo de vida de la acción de mejora.

CÓDIGO (ÚNICO)	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS	ACCIONES A DESARROLLAR	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA DE EJECUCIÓN	INDICADORES CUANTITATIVOS DE CUMPLIMIENTO
2023-FC- GMATS-01	Para asignaturas con un porcentaje de suspensos inferior al 25% a la media del curso en el que están integradas o con un porcentaje de suspensos anormalmente inferiores a la media del grado.	Se sugiere en estos casos: Estudiar los sistemas de evaluación. Revisar el contenido en relación con la distribución entre el conjunto de asignaturas que desarrollan esa materia. Solicitar a los profesores responsables un plan de mejoras en dichas asignaturas.	Comisión Académica y Comisión de Calidad Profesorado responsable	2024	

2023-FC-GMATS-02	La media de los alumnos matriculados en determinadas asignaturas en los dos últimos cursos académicos, alcanza cifras insostenibles, lo que repercute en poder ofrecer una docencia de calidad, expresando los propios docentes la sobrecarga de trabajo que conlleva este elevado número de estudiantes, Se suma el hecho de la valoración, desfavorable y reiterada por parte de los estudiantes, en relación con la utilidad de asistencia a clase y el esfuerzo para aprobar, conforme indican los resultados académicos y de encuestas. Así como la cuestión de la acumulación de pruebas, que perciben los estudiantes y ha sido transmitida de manera reiterada por sus representantes.	Conforme a las directrices generales para la elaboración de los estudios de grado, en la formación de grupos. Conforme al documento elaborado en diciembre 2022 por el responsable académico "Análisis de la formación de grupos en asignaturas del grado en matemáticas", Acción propuesta: Se propone la aplicación para las asignaturas con más de 90 estudiantes matriculados, de aumentar el número de grupos docentes establecidos, así como el número de profesores que participen en la docencia de la asignatura, lo que debería contribuir en una mejor efectividad del seguimiento de la docencia y el tiempo para las evaluaciones.	Junta de Centro	Planificación docente 2024-2025	Fichas generales de plan docente
2023-FC-GMATS-05	Memoria de Prácticas externas.	Realizar como anexo a la normativa de prácticas (como existe en el TFG) un modelo de memoria a presentar como resultado de la ejecución de las mismas. Este modelo será consensuado con los responsables de los grados del centro y comunicado al resto de profesores para que valoren adecuadamente los trabajos presentados por el alumnado.	Coordinador de Prácticas Externas	2024	
2023-FC-GMATS-06	Información sobre prácticas externas.	Ante la demanda de información sobre las prácticas externas, se pretende crear mecanismos por grado que faciliten la difusión de esta información. La época idónea para poner en práctica estos mecanismos será en el cuarto cuatrimestre y dadas las diferencias entre los grados se hará de forma diferenciada.	Coordinador de Prácticas Externas	2024	Realización de la reunión informativa y difusión de los detalles

2023-FC-GMATS-07	Homogeneizar en las guías docentes el periodo de prácticas externas.	Dado que se trata de dar cobertura a 6 créditos, se propone realizar de 140 a 150 horas efectivas en la empresa y de 10 a 0 horas no presenciales. En el primer caso supone un mínimo de 7 semanas en la empresa a media jornada. En el segundo 7 semanas y media. Las 10 horas no presenciales se emplearán en la redacción de la memoria (en el caso de prácticas curriculares o de prácticas extracurriculares en las que se pretenda que figuren en el expediente), que se podrá realizar dentro o fuera de la empresa según la opción elegida.	Coordinador de Prácticas Externas	de 2024	Confección guías docentes
------------------	--	---	-----------------------------------	---------	---------------------------

Anexo I. Resultados Académicos GRADO MATEMÁTICAS 2022-2023

GRADO MATEMÁTICAS 2022-2023	Matricula		Aprobados		Suspensos		No presentados	
CURSO PRIMERO	Nº		Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G1725) Habilidades, Valores y Comp. Transv.	61		61	100	0	0	0	0
(G260) Inglés	15		14	93,33	1	6,67	0	0
(G41) Cálculo Diferencial	101		54	53,47	43	42,57	4	3,96
(G42) Álgebra Lineal I	91		49	53,85	30	32,97	12	13,19
(G43) Introducción al Lenguaje Matemático	77		54	70,13	20	25,97	3	3,9
(G44) Cálculo Integral	76		43	56,58	24	31,58	9	11,84
(G45) Geometría, Arte y Naturaleza	50		44	88	1	2	5	10
(G46) Física Básica Experimental	51		44	86,27	3	5,88	4	7,84
(G47) Programación	63		57	90,48	3	4,76	3	4,76
(G48) Estadística Básica	65		56	86,15	6	9,23	3	4,62
Total curso Primero	650		476		131		43	

GRADO MATEMÁTICAS 2022-2023		Aprobados		Suspensos		No presentados	
CURSO SEGUNDO	matriculado	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G2004) Matemática Discreta	65	51	78,46	3	4,62	11	16,92
(G83) Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	66	46	69,7	13	19,7	7	10,61
(G84) Ampliación de Cálculo Diferencial	55	43	78,18	9	16,36	3	5,45
(G85) Introducción Ecuaciones en Derivadas Parciales	81	69	85,19	5	6,17	7	8,64
(G86) Ampliación de Cálculo Integral	66	32	48,48	16	24,24	18	27,27
(G89) Álgebra Lineal II	63	48	76,19	11	17,46	4	6,35
(G90) Estructuras Algebraicas	102	40	39,22	26	25,49	36	35,29
(G95) Topología	75	47	62,67	8	10,67	20	26,67
(G96) Geometría de Curvas y Superficies	71	41	57,75	22	30,99	8	11,27
(G98) Cálculo Numérico I	79	55	69,62	15	18,99	9	11,39
Total curso Segundo	723	472		128		123	
GRADO MATEMÁTICAS 2022-2023		Aprobados		Suspensos		No presentados	
CURSO TERCERO	Matricula	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G100) Optimización I	74	53	71,62	14	18,92	7	9,46
(G102) Taller de Modelización	63	61	96,83	1	1,59	1	1,59
(G1684) Inferencia Estadística	63	56	88,89	2	3,17	5	7,94
(G2003) Cálculo de Probabilidades	56	44	78,57	7	12,5	5	8,93
(G87) Variable Compleja	75	59	78,67	9	12	7	9,33
(G88) Espacios Hilbert	52	45	86,54	1	1,92	6	11,54
(G91) Teoría de Galois	88	61	69,32	17	19,32	10	11,36
(G92) Álgebra Conmutativa	54	53	98,15	1	1,85	0	0
(G97) Teoría Global de Superficies	72	39	54,17	24	33,33	9	12,5
(G99) Cálculo Numérico II	92	59	64,13	18	19,57	15	16,3
Total curso Tercero	689	530		94		65	
GRADO MATEMÁTICAS 2022-2023		Aprobados		Suspensos		No presentados	
CURSO CUARTO	Matricula	Nº	%	Nº	%	Nº	%
(G104) Análisis Funcional	11	10	90,91	0	0	1	9,09
(G106) Teoría Cualitativa de EDO	11	10	90,91	0	0	1	9,09
(G107) Ampliación de Análisis	19	16	84,21	0	0	3	15,79

(G110) Variedades Diferenciables	17	16	94,12	1	5,88	0	0
(G111) Topología Algebraica	14	9	64,29	1	7,14	3	21,43
(G112) Geometría Proyectiva y Algebraica	16	13	81,25	0	0	3	18,75
(G113) Ampliación de Álgebra	14	10	71,43	0	0	4	28,57
(G114) Cálculo Numérico III	5	5	100	0	0	0	0
(G116) Álgebra Computacional	9	6	66,67	1	11,11	2	22,22
(G117) Análisis y Diseño de Algoritmos	4	4	100	0	0	0	0
(G118) Economía y Administración de Empresas	17	16	94,12	0	0	1	5,88
(G119) Matemáticas para la Educación Secundaria	27	24	88,89	0	0	3	11,11
(G120) Prácticas Externas I	20	20	100	0	0	0	0
(G1894) Advanced Probability	6	3	50	0	0	3	50
(G1902) Measure Theory	12	11	91,67	0	0	1	8,33
(G1903) Advanced Statistics	9	8	88,89	0	0	1	11,11
(G2005) Métodos de Programación	10	10	100	0	0	0	0
(G651) Estructuras de Datos	9						
(G655) Introducción a los Sistemas Inteligentes	13	13	100	0	0	0	0
(G119) Matemáticas Educación Sec.	27	24	100	0	0	0	0
(G1902) Measure Theory/(G105) Tªa Medida	10	10	100	0	0	0	0
(G1903) Advanced Statistics/(G109) Amp. Estad	10	10	100	0	0	0	0
(G271) Métodos de Programación	10	10	100	0	0	0	0
(G652) Algorítmica y Complejidad	10	10	100	0	0	0	0
(G657) Bases de Datos	16	15	84,15	11	13,41	2	2,44
G907-Investigación de Mercados	12	10		0		2	
G345-Macroeconomía	12	10		0		2	
Prácticas externas I	16	16	100	0	0	0	0
Prácticas externas II	16	16	100	0	0	0	0
Trabajo Fin de Grado	58	52	89,66	0	0	6	10,34