



Informe de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje – Graduado en Matemáticas

Curso 2017/2018

1.– Organización y desarrollo

1.1.– Análisis de los procesos de acceso y admisión, adjudicación de plazas, matrícula

Oferta/Matrícula

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Matemáticas

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 27-10-2018

Número de plazas de nuevo ingreso	66
Número de preinscripciones en primer lugar	144
Número de preinscripciones	532
Alumnos nuevo ingreso	66

Se constata el aumento de la demanda de estos estudios que ha sido constante en los últimos años: se ha pasado de 105-397 (preinscripciones en primer lugar-número total de preinscripciones) en el curso 15-16 a 144-532 en 16-17 a las cifras actuales 132 - 441. Esto ha llevado consigo el consiguiente aumento en la nota de admisión (ver apartado 1.3). La explicación más plausible para este aumento es el hecho de que actualmente hay una gran demanda de perfiles matemáticos en el mercado de trabajo. De hecho, nuestros graduados encuentran trabajo nada más terminar sus estudios. Esto es positivo pero también tiene efectos negativos, como el que ahora muy pocos graduados se decantan por la vía docente (a cualquier nivel) o investigadora y puede generar bastantes problemas en el futuro: por ejemplo, por la falta de profesores de matemáticas en los institutos.

Ligado a este aumento de la demanda se constata que nos empieza a afectar un problema que ya afecta desde hace años a otras titulaciones ligado al proceso de llamamientos para estudiantes no admitidos en primera instancia pero que lo son posteriormente. Algunos estudiantes tienen que esperar hasta mediados de septiembre para saber que les corresponde plaza, con el consiguiente desasosiego para ellos y sus familias y después se produce un goteo constante de estudiantes que se van incorporando, a veces incluso en diciembre, y ya prácticamente sin posibilidades de ponerse al nivel de sus compañeros antes de los exámenes del primer cuatrimestre.

1.2.– Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Matemáticas

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 27-10-2018

Concepto	Número de alumnos	Porcentaje
PAU (*)	62	93,9 %
COU	(no definido)	0,0 %
FP	0	0,0 %
Titulados	2	3,0 %
Mayores de 25	2	3,0 %
Mayores de 40	0	0,0 %
Mayores de 45	0	0,0 %
Desconocido	(no definido)	0,0 %

(*) Incluye los Estudios Extranjeros con credencial UNED: N° alumnos: 0 Porcentaje: 0%

Como en años anteriores, la inmensa mayoría de nuestros estudiantes acceden via PAU.

1.3.— Nota media de admisión

Nota media de admisión

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Matemáticas

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 27-10-2018

Nota media de acceso PAU (*)	11.046
Nota media de acceso COU	(no definido)
Nota media de acceso FP	(no definido)
Nota media de acceso Titulados	8.035
Nota media de acceso Mayores de 25	5.51
Nota media de acceso Mayores de 40	(no definido)
Nota media de acceso Mayores de 45	(no definido)
Nota de corte PAU preinscripción Julio	9.529
Nota de corte PAU preinscripción Septiembre	(no definido)

También en este campo se constata un aumento constante en los últimos años: la nota media de admisión (via PAU, que es la más representativa) ha sido : 9,3 en 15/16; 10,08 en 16/17 y 11,04 en 17/18. Este aumento se puede considerar positivo pero a la vez indica que cada vez más alumnos interesados en estudiar nuestro grado no pueden hacerlo.

1.4.— Tamaño de los grupos

El tamaño de los grupos no ha variado en los últimos años. En todas las asignaturas hay un único grupo de teoría (excepto en aquellas en las que se oferta un grupo en inglés que son todas de segundo y de cuarto curso). En algunas se desdobra en clase de problemas: concretamente en Informática I, Grafos y combinatoria y Física general (primero), Análisis numérico I y Ecuaciones diferenciales ordinarias (segundo) y Cálculo de probabilidades e Investigación operativa (tercero). También en todas las prácticas con ordenador se hacen grupos reducidos, normalmente de 20 alumnos. Y en Álgebra lineal se trabaja con un sistema de tutorías personalizadas dirigidas a resolver una serie de ejercicios

Sin embargo, en los últimos años el número de matriculados en asignaturas de primero ha ido aumentando. El caso más extremo es de la asignatura de Álgebra lineal en la que las cifras de matriculados en los últimos cursos han sido de 86, 92, 100, 97 y 105 (esta última en 17/18). Los alumnos presentes en la comisión comentan que ahora mismo esto representa un problema tanto en lo que afecta a la calidad de la docencia como de espacio físico, ya que no caben en las aulas (la capacidad máxima de estas es de 85 estudiantes). El problema afecta a todas las asignaturas de primero y parece necesario desdoblar en todas ellas en dos grupos (teoría y problemas).

2.— Planificación del título y de las actividades de aprendizaje

2.1.— Modificación o incidencias en relación con las Guías Docentes, desarrollo docente, competencias de la titulación, organización académica...

En cuanto a incidencias con las guías docentes, los estudiantes de la comisión comentan que para que la información de las guías fuera más relevante sería deseable que estas detallaran más algunos aspectos de las asignaturas como el número de horas y la distribución temporal de las prácticas de ordenador. También deberían incluir el nombre del profesorado a cargo de cada asignatura. Se observa que hay un grave problema de plazos, ya que para cuando se hace la distribución de profesorado, ya se ha terminado el plazo de edición de las guías docentes y estas están cerradas.

Otros problemas relacionado con la información al estudiante son el de las asignaturas optativas que se prevén impartir y el de las propuestas de TFGs realizadas por los profesores. La comisión considera que en ambos casos se debería hacer distribuir antes la información relevante.

Por otra parte, en el curso 17-18 comenzó sus estudios la primera promoción de estudiantes del plan conjunto Fis-Mat sin que se produjeran incidencias. También, se aplicó un cambio considerable en los horarios para posibilitar la asistencia a clase de dichos alumnos. Se detectaron algunos problemas en esos horarios y se corrigieron de cara a cursos posteriores. Esto ha causado algunos problemas de coincidencias entre asignaturas de distintos cursos pero se han tratado de minimizar. Hay que considerar que la elaboración de horarios adaptados a dobles grados es de una gran complejidad.

2.2.— Relacionar los cambios introducidos en el Plan de Estudios

No se han realizado cambios en el plan de estudios. Solo se ha producido alternancia entre algunas de las optativas ofertadas pero todas las asignaturas implicadas estaban previstas en la memoria de verificación.

2.3.— Coordinación docente y calidad general de las actividades de aprendizaje que se ofrecen al estudiante

No se han detectado problemas de coordinación entre distintas asignaturas. Se ha continuado el proceso de cambio de horarios de prácticas de ordenador de la tarde a la mañana lo que ha necesitado de cierta coordinación ya que ahora se solapan prácticas de distintas asignaturas con los alumnos divididos en grupos.

La calidad general de las actividades de aprendizaje parece adecuada. La mayor parte de las asignaturas utilizan la plataforma moodle para distribuir información, entregar tareas y otros usos docentes. También continuamos potenciando el uso de software libre: LaTeX, SAGE, Octave, Geogebra.

Un problema relacionado con la coordinación docente es el de la distribución de exámenes, en especial los de septiembre. El plazo para los exámenes de septiembre se ha ido reduciendo y ahora mismo es imposible evitar coincidencias, exámenes demasiado seguidos, etc.. Esto afecta en especial a aquellas asignaturas en las que hay un número elevado de suspensos, cuyos exámenes deberían de programarse con especial cuidado.

Aunque en las convocatorias de junio y febrero parecen haber una mejor distribución de los exámenes, se señala que en junio hay exámenes excesivamente largos: es el caso de las asignaturas anuales de primero y alguna de segundo, en las que los alumnos que han suspendido el primer cuatrimestre se examinan de ambos normalmente en un solo día.

3.— Personal académico

3.1.— Valoración de la adecuación de la plantilla docente a lo previsto en la memoria de verificación

Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Matemáticas (plan 453)

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 30-06-2018

Categoría	Total	%	En primer curso (grado)	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Catedráticos de universidad (CU)	13	25,5	3	59	85	1422	30,5
Profesor titular de universidad (TU)	28	54,9	7	64	164	2431	52,2
Profesor contratado doctor (COD, CODI)	2	3,9	2	1	0	167	3,6
Ayudante doctor (AYD)	3	5,9	2	0	0	392	8,4
Asociado (AS, ASCL)	2	3,9	0	0	0	160	3,4
Personal investigador (INV, IJC, IRC, PIF, INV DGA)	3	5,9	0	0	0	85	1,8
Total personal académico	51	100,0	14	124	249	4658	100,0

Seguimos con una distribución del profesorado constante desde hace unos cuantos años, con variaciones mínimas debidas a la distribución docente en los departamentos. Hay un número muy elevado de catedráticos y una práctica totalidad de profesorado permanente. Ambos indicadores son positivos pero también indican una clara tendencia al envejecimiento del profesorado que no parece haber voluntad de contrarrestar. Por razones obvias, esta situación va a ir a peor y además el elevado número de jubilaciones previstas puede llegar a comprometer la calidad de la docencia.

3.2.— Valoración de la participación del profesorado en cursos de formación del ICE, congresos

Un total de seis profesores del grado han participado en proyectos de innovación. Concretamente:

PIIDUZ_17_089 Título: Aprendiendo a aprender matemáticas: ¿qué nos enseñan los niños con discapacidad intelectual? (4 profesores),

PIIDUZ_17_110 Título: Avances en el desarrollo de la competencia transversal aprender a aprender a partir de las experiencias realizadas en ocho grados sobre estilos y estrategias de aprendizaje por la red DEMETIC (1 profesor),

PIIDUZ_17_359 Título: Competencias informáticas de apoyo a las competencias informacionales (fase 4) (1 profesor).

3.3.— Valoración de la actividad investigadora del profesorado del título (Participación en Institutos, grupos de investigación, sexenios, etc...) y su relación con la posible mejora de la docencia y el proceso de aprendizaje

La actividad investigadora realizada por el profesorado se puede considerar muy buena, como indica el elevado número de sexenios de investigación disfrutados. Un buen número de los profesores del grado son miembros del IUMA, Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones.

Durante el curso 17-18 hubo un problema con la financiación de la investigación por parte de la DGA ya que la convocatoria de los grupos de investigación se fue retrasando de forma que al final no se dispuso de más financiación que la proveniente de los diversos proyectos del ministerio. De cara al curso actual, este problema parece estar resuelto.

4.— Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

4.1.— Valoración de la adecuación de los recursos e infraestructura a la memoria de verificación

En cuanto a las infraestructuras, la comisión detecta varios problemas.

El primero es ya recurrente: los servidores de SAGE deberían estar alojados en el centro de cálculo para evitar apagones y caídas en el funcionamiento y que en ocasiones afectan considerablemente a la docencia.

También relacionado con las prácticas de ordenador, el hecho de que la instalación eléctrica de las aulas de ordenadores de la tercera planta del edificio de matemáticas no esté aislada provoca numerosos cortes de luz en dicha planta.

La comisión valora muy positivamente que un problema que se señaló hace dos años, la existencia de un módulo prefabricado para alojar despachos en la segunda planta del edificio de matemáticas ya parece estar en vías de solución. Ese espacio es utilizado por muchos alumnos para estudiar, preparar trabajos etcétera y acondicionarlo un poco mejor, por ejemplo instalando más enchufes, sería muy conveniente.

Por último, se detectan problemas relacionados con el espacio al que dan las aulas de la primera planta, que son las más grandes y por tanto en las que reciben clase los grupos más numerosos. En ese espacio hay una serie de aparatos destinados a refrigeración que se deberían aislar ya que generan mucho ruido. Tanto es así que en algunas de esas clases es necesario cerrar las ventanas, con el consiguiente aumento de la temperatura en algunos momentos.

4.2.— Análisis y valoración de las prácticas externas curriculares: Número de estudiantes, instituciones participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

No procede

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

En el curso 17-18 han realizado prácticas externas 10 alumnos en las siguientes empresas/organismos:

REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA (2 alumnas)

IASOFT ARAGÓN, S.L.

EUROFOR CENTRO DE FORMACIÓN, S.L.

ESCIENCIA EVENTOS CIENTÍFICOS S.L.

EUROFOR CENTRO DE FORMACIÓN, S.L.

PIKOLIN, S.L.

BOSONT, S.L.

DXD APPLICATIONS & IT SOLUTIONS, S.L. (2 alumnos)

4.4.— Análisis y valoración del programa de movilidad: Número de estudiantes enviados y acogidos, universidades participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

Alumnos en planes de movilidad

Año académico: 2017/2018

Titulación: Graduado en Matemáticas

Datos a fecha: 27-10-2018

Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Facultad de Ciencias	6	10

Al contrario de lo que sucede otros cursos, en el 17-18 dentro del programa Erasmus ha habido más alumnos acogidos que enviados. Esto parece deberse simplemente a fluctuaciones aleatorias, ya que se constata que la oferta de acuerdos Erasmus del grado es bastante buena.

5.— Resultados de aprendizaje

5.1.— Distribución de calificaciones por asignatura

Distribución de calificaciones

Año académico: 2017/2018

Estudio: Graduado en Matemáticas

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
1	27000	Álgebra lineal	41	38,7	23 21,7	34 32,1	7 6,6	0 0,0	1 0,9	0 0,0
1	27001	Análisis matemático I	20	26,3	20 26,3	14 18,4	16 21,1	4 5,3	2 2,6	0 0,0
1	27002	Física general	14	17,7	17 21,5	32 40,5	13 16,5	0 0,0	3 3,8	0 0,0
1	27003	Informática I	2	3,0	5 7,6	31 47,0	22 33,3	4 6,1	2 3,0	0 0,0

Curso	Código	Asignatura	No pre	10%	13%	Sus	10%	Apr	57%	Not	10%	Sob	1%	MH	7%	Otr	0%
1	27004	Números y conjuntos															
1	27005	Grafos y combinatoria	13	17,1	16	21,1	30	39,5	14	18,4	1	1,3	2	2,6	0	0,0	0,0
2	27006	Análisis matemático II	7	13,0	18	33,3	19	35,2	6	11,1	1	1,9	3	5,6	0	0,0	0,0
2	27007	Análisis numérico I	26	32,9	9	11,4	37	46,8	3	3,8	1	1,3	3	3,8	0	0,0	0,0
2	27008	Topología general	34	42,0	15	18,5	15	18,5	10	12,3	4	4,9	3	3,7	0	0,0	0,0
2	27009	Ecuaciones diferenciales ordinarias	21	30,9	9	13,2	25	36,8	9	13,2	2	2,9	2	2,9	0	0,0	0,0
2	27010	Geometría lineal	8	12,3	9	13,8	22	33,8	16	24,6	7	10,8	3	4,6	0	0,0	0,0
2	27011	Estructuras algebraicas	31	42,5	10	13,7	23	31,5	6	8,2	0	0,0	3	4,1	0	0,0	0,0
2	27012	Introducción a la probabilidad y la estadística	7	10,9	22	34,4	28	43,8	3	4,7	1	1,6	3	4,7	0	0,0	0,0
3	27013	Geometría de curvas y superficies	1	2,8	1	2,8	24	66,7	6	16,7	3	8,3	1	2,8	0	0,0	0,0
3	27014	Variable compleja	5	14,7	2	5,9	7	20,6	15	44,1	2	5,9	3	8,8	0	0,0	0,0
3	27015	Análisis numérico II	1	3,3	1	3,3	6	20,0	10	33,3	11	36,7	1	3,3	0	0,0	0,0
3	27016	Cálculo de probabilidades	4	12,1	0	0,0	13	39,4	10	30,3	4	12,1	2	6,1	0	0,0	0,0
3	27017	Teoría de Galois	5	12,2	5	12,2	18	43,9	8	19,5	2	4,9	3	7,3	0	0,0	0,0
3	27018	Investigación operativa	3	9,1	1	3,0	10	30,3	10	30,3	7	21,2	2	6,1	0	0,0	0,0
3	27019	Estadística matemática	9	19,6	9	19,6	21	45,7	6	13,0	1	2,2	0	0,0	0	0,0	0,0
3	27020	Ecuaciones en derivadas parciales	3	9,4	2	6,2	11	34,4	8	25,0	7	21,9	1	3,1	0	0,0	0,0
4	27021	Integral de Lebesgue	3	8,6	5	14,3	16	45,7	9	25,7	2	5,7	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27022	Modelización matemática	0	0,0	0	0,0	2	7,1	23	82,1	2	7,1	1	3,6	0	0,0	0,0
4	27023	Trabajo fin de Grado	5	18,5	0	0,0	2	7,4	8	29,6	11	40,7	1	3,7	0	0,0	0,0
4	27024	Informática II	0	0,0	0	0,0	1	25,0	3	75,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27025	Bases de datos I	0	0,0	0	0,0	4	23,5	8	47,1	4	23,5	1	5,9	0	0,0	0,0
4	27026	Bases de datos II	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27027	Optimización estocástica	0	0,0	1	4,5	9	40,9	6	27,3	5	22,7	1	4,5	0	0,0	0,0
4	27029	Simulación numérica en ecuaciones diferenciales ordinarias	1	7,1	0	0,0	4	28,6	4	28,6	5	35,7	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27030	Tratamiento numérico de las ecuaciones en derivadas parciales	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27031	Sistemas dinámicos	0	0,0	0	0,0	2	10,0	13	65,0	3	15,0	2	10,0	0	0,0	0,0
4	27032	Teoría de la probabilidad	0	0,0	0	0,0	4	44,4	5	55,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27033	Técnicas de regresión	0	0,0	2	11,8	7	41,2	4	23,5	3	17,6	1	5,9	0	0,0	0,0
4	27034	Análisis funcional	0	0,0	0	0,0	1	10,0	3	30,0	6	60,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27035	Análisis de Fourier	0	0,0	0	0,0	6	35,3	8	47,1	3	17,6	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27037	Astronomía matemática	0	0,0	1	11,1	3	33,3	3	33,3	1	11,1	1	11,1	0	0,0	0,0
4	27038	Mecánica celeste	0	0,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	2	40,0	1	20,0	0	0,0	0,0
4	27039	Historia de las matemáticas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
4	27040	Topología de superficies	0	0,0	0	0,0	1	12,5	6	75,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0,0
4	27041	Variedades diferenciables	1	16,7	0	0,0	1	16,7	2	33,3	1	16,7	1	16,7	0	0,0	0,0
4	27043	Curvas algebraicas	0	0,0	1	14,3	3	42,9	2	28,6	0	0,0	1	14,3	0	0,0	0,0
4	27045	Álgebra aplicada v computacional	0	0,0	0	0,0	2	11,1	15	83,3	0	0,0	1	5,6	0	0,0	0,0

Curso Código Asignatura No

En cuanto a la distribución de calificaciones por asignatura se repite el patrón de otros años. Las calificaciones son bajas en primero con un elevado número de no presentados y van mejorando conforme se avanza en los cursos. En primero, la asignatura de Álgebra lineal es la que tiene un mayor número de no presentados, aunque este número ha disminuido respecto al curso anterior (en cambio, ha aumentado el de suspensos). En el otro extremo se encuentra la asignatura de Informática I. En general, se constata también que aquellas asignaturas de primeros cursos que requieren un mayor grado de abstracción son las que tienen mayores índices de no presentados, posiblemente porque requieren un mayor periodo de maduración.

Esto puede tener relación con la formación previa de los alumnos que acceden al grado que en ocasiones no es tan buena como debiera, sobre todo en lo que se refiere al pensamiento abstracto.

5.2.– Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2017/2018

Titulación: Graduado en Matemáticas

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
Cód As: Código Asignatura Mat: Matriculados Apro: Aprobados Susp: Suspendingidos No Pre: No presentados Tasa Rend: Tasa Rendimiento									
1	27000	Álgebra lineal	106	3	42	23	41	64.62	39.62
1	27001	Análisis matemático I	76	4	36	20	20	64.29	47.37
1	27002	Física general	79	2	48	17	14	73.85	60.76
1	27003	Informática I	66	4	59	5	2	92.19	89.39
1	27004	Números y conjuntos	77	3	59	8	10	88.06	76.62
1	27005	Grafos y combinatoria	76	3	47	16	13	74.60	61.84
2	27006	Análisis matemático II	54	3	29	18	7	61.70	53.70
2	27007	Análisis numérico I	79	3	44	9	26	83.02	55.70
2	27008	Topología general	81	3	32	15	34	68.09	39.51
2	27009	Ecuaciones diferenciales ordinarias	68	3	38	9	21	80.85	55.88
2	27010	Geometría lineal	65	3	48	9	8	84.21	73.85
2	27011	Estructuras algebraicas	73	3	32	10	31	75.61	43.06
2	27012	Introducción a la probabilidad y la estadística	64	4	35	22	7	61.40	54.69
3	27013	Geometría de curvas y superficies	36	3	34	1	1	97.06	94.29
3	27014	Variable compleja	34	1	27	2	5	93.10	79.41
3	27015	Análisis numérico II	30	2	28	1	1	96.43	93.10
3	27016	Cálculo de probabilidades	33	3	29	0	4	100.00	87.88
3	27017	Teoría de Galois	41	2	31	5	5	86.11	75.61

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
3	27018	Investigación operativa	33	2	29	1	3	96.67	87.88
3	27019	Estadística matemática	46	3	28	9	9	75.68	60.87
3	27020	Ecuaciones en derivadas parciales	32	2	27	2	3	92.86	83.87
4	27021	Integral de Lebesgue	35	1	27	5	3	82.14	74.19
4	27022	Modelización matemática	28	2	28	0	0	100.00	100.00
4	27023	Trabajo fin de Grado	27	0	22	0	5	100.00	81.48
4	27024	Informática II	4	1	4	0	0	100.00	100.00
4	27025	Bases de datos I	17	2	17	0	0	100.00	100.00
4	27026	Bases de datos II	0	1	0	0	0	0.00	0.00
4	27027	Optimización estocástica	22	1	21	1	0	100.00	100.00
4	27029	Simulación numérica en ecuaciones diferenciales ordinarias	14	0	13	0	1	100.00	90.00
4	27030	Tratamiento numérico de las ecuaciones en derivadas parciales	0	1	0	0	0	0.00	0.00
4	27031	Sistemas dinámicos	20	1	20	0	0	100.00	100.00
4	27032	Teoría de la probabilidad	9	1	9	0	0	100.00	100.00
4	27033	Técnicas de regresión	17	0	15	2	0	92.86	92.86
4	27034	Análisis funcional	10	2	10	0	0	100.00	100.00
4	27035	Análisis de Fourier	17	0	17	0	0	100.00	100.00
4	27037	Astronomía matemática	9	1	8	1	0	100.00	100.00
4	27038	Mecánica celeste	5	1	5	0	0	100.00	100.00
4	27039	Historia de las matemáticas	0	2	0	0	0	0.00	0.00
4	27040	Topología de superficies	8	1	8	0	0	100.00	100.00
4	27041	Variedades diferenciables	6	1	5	0	1	100.00	83.33
4	27043	Curvas algebraicas	7	0	6	1	0	100.00	100.00
4	27045	Álgebra aplicada y computacional	18	1	18	0	0	100.00	100.00

La valoración de los indicadores es la misma que la expuesta en el apartado anterior. Se considera también que sería útil desglosar los datos de estos dos apartados por grupos en caso de las asignaturas del grado que se ofertan en inglés.

5.3.— Acciones implementadas en el título para fomentar que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje y que esto sea reflejado en los criterios de evaluación

- Al igual que en años anteriores, se ha ofertado un actividad académica complementaria de 15 horas: un curso sobre el tratamiento de textos LaTeX dirigido a alumnos de tercero, ya que es el que los alumnos de nuestro grado han de utilizar obligatoriamente para elaborar el TFG.

- También se han organizado charlas de orientación profesional. El curso pasado dentro del Ciclo de salidas profesionales que organiza la Facultad se llevó una Jornada sobre salidas profesionales en matemáticas. La

mesa estuvo compuesta por representantes de las empresas Itainnova, DKV seguros, Efor, PredictLand y un representante del IUMA (Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones). Además de esta actividad, se organizaron otras dos: una propuesta de Scape Room a cargo de la empresa Integra y una presentación de la empresa Deloitte Works IT.

- Se han organizado charlas impartidas por profesionales que trabajan en diversas aplicaciones de las matemáticas, algunos de ellos antiguos alumnos de nuestra antigua licenciatura en matemáticas. El objetivo de estas charlas es motivar a los estudiantes y hacerles ver la gran variedad de posibles salidas profesionales para un graduado en matemáticas.

Concretamente las charlas fueron:

David Pérez Aranda: Las matemáticas en las TIC. Números primos, seguridad y firma electrónica.

Javier Campos: Finanzas cuantitativas como profesión.

Carlos J. Gil Bellosta: Estimación de parámetros en ecuaciones diferenciales: de mínimos cuadrados no lineales al filtro de kalman.

6.— Satisfacción y rendimiento

6.1.— Tasas globales del título

6.1.1.— Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Graduado en Matemáticas

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2011-2012	79.83	59.87	
2012-2013	76.40	58.12	
2013-2014	78.48	61.19	98.31
2014-2015	78.60	59.72	88.81
2015-2016	82.94	64.71	88.43
2016-2017	85.59	66.61	76.74
2017-2018	80.45	64.19	77.11

Las tasas de rendimiento y eficiencia son las habituales para grados en matemáticas.

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Graduado en Matemáticas

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 27-10-2018

Curso de la cohorte de nuevo ingreso	Abandono	Graduación
2011-2012	35.56	42.22
2012-2013	36.54	38.46

Curso de la cohorte de nuevo ingreso	Abandono	Graduación
2013-2014	54.39	22.81
2014-2015	61.82	14.55
2015-2016	0.00	0.00
2016-2017	0.00	0.00
2017-2018	0.00	0.00

Lo mismo puede decirse de las tasas de abandono y graduación, aunque sorprende que después de unos años con ligeros descensos en la tasa de abandono haya habido un gran aumento en la última cohorte de entrada de la que hay datos, que la del 13-14. Además, se constata que el número de alumnos matriculados en las asignaturas de cuarto fluctúa considerablemente. La comisión no encuentra explicación para estos datos.

6.2.— Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el título

6.2.1.— Valoración de la satisfacción de los alumnos con la formación recibida

Los índices de satisfacción de los estudiantes son satisfactorios pero poco representativos dada la escasez de encuestas respondidas (11,76% de tasa de respuesta). En las respuestas abiertas, algunos de los alumnos plantean la posibilidad de dividir algunas de las asignaturas anuales en cuatrimestrales.

6.2.2.— Valoración de la satisfacción del Personal Docente e Investigador

Lo anterior también se aplica aquí: índice de satisfacción adecuado pero poco representativo (aunque la tasa de respuesta es ligeramente mejor, de alrededor del 15%). En las respuestas abiertas se ha opinado que las encuestas de valoración que realizan los alumnos están sesgadas y no informan realmente del resultado de la formación del alumno.

6.2.3.— Valoración de la satisfacción del Personal de Administración y Servicios

Lo mismo que en el apartado anterior.

7.— Orientación a la mejora

7.1.— Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores para su inclusión en el PAIM

A la vista de lo observado en los apartados anteriores la comisión señala los siguientes aspectos:

- Es necesario desdoblar las asignaturas de primero en dos grupos (teoría y problemas).

- También habría cambiar la política de contratación para paliar el envejecimiento de la plantilla y que no disminuya la calidad de la enseñanza, sobre todo de cara a las jubilaciones previstas.

- Sería conveniente revisar los procedimientos de matrícula de los alumnos de primer curso, sobre todo en lo referente a los llamamientos a alumnos que han quedado fuera en primera instancia. Un sistema mediante el que los alumnos que siguen interesados lo manifestaran activamente aligeraría el proceso.
- Habría que revisar los plazos de distribución docente en los departamentos, para que esta fuera previa al plazo de elaboración de las guías docentes.
- En cuanto a los periodos de exámenes, sería conveniente estudiar el aumento al menos en lo que afecta a los primeros cursos, del periodo de exámenes de septiembre. También, habría que tratar de que las asignaturas con más suspensos estuvieran más separadas de las demás. Y estudiar la posibilidad de distribuir en junio los exámenes de distintos cuatrimestres de las asignaturas anuales en distintos días.
- Convendría estudiar la posibilidad de permitir el adelanto de la convocatoria de septiembre a junio para las asignaturas del primer cuatrimestre de cuarto curso. De esta forma, muchos estudiantes podrían terminar el grado en junio en lugar de tener que esperar a septiembre.
- Habilitar mecanismos para que los estudiantes conocieran cuanto antes tanto las asignaturas optativas que se prevé ofertar al curso siguiente como las propuestas de TFGs que ya se han aprobado aunque aun haya posibilidad de aprobar más a posteriori.

7.2.— Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otras titulaciones (Buenas prácticas)

Como buenas prácticas en nuestro grado podemos señalar:

- La oferta de asignaturas en inglés, que se ha aumentado recientemente de forma que ahora mismo se ofertan seis asignaturas cuatrimestrales.
- La organización tanto del Ciclo de salidas profesionales como de las diversas charlas y encuentros con empresas.
- La organización del Curso LaTeX para alumnos de tercero.
- El Taller de talento matemático que da la posibilidad a alumnos de los últimos cursos de la ESO y de Bachillerato de conocer algunos temas de matemáticas que no cubren los actuales planes de estudios.
- La potenciación del uso de software libre (SAGE, LaTeX, Octave, Geogebra).7.3

7.3.— Respuesta a las RECOMENDACIONES contenidas en los informes de seguimiento, acreditación (ACPUA) o verificación (ANECA)

No procede

7.3.1.— Valoración de cada recomendación

7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

7.4.— Situación actual de las acciones propuestas en el último Plan Anual de Innovación y Mejora. Situación actual de cada acción: ejecutada, en curso, pendiente o desestimada

Durante el curso 17-18 se llevó a cabo una reestructuración de los horarios de todo el grado para solucionar varios problemas que se habían detectado respecto a incompatibilidades que afectaban a los alumnos del doble grado FisMat. Además, se diseñó el plan de estudios de un nuevo doble grado de Matemáticas con Ingeniería Informática y se prepararon los horarios para que fueran compatibles también para los alumnos de este posible nuevo doble grado. Esto requirió un esfuerzo considerable y una gran inversión de tiempo por lo que muchas de las acciones previstas en el plan de innovación del curso anterior no se pudieron llevar a cabo.

Coordinación entre profesores: Después de realizar reuniones de coordinación en cursos previos no se consideró necesario hacer más. No se han detectado problemas respecto a la coordinación de las actividades de evaluación continua. Simplemente se recaba información al respecto. En curso.

Seguimiento de asignaturas. En curso.

Optatividad. En curso.

Guías docentes. Se revisaron las guías del año anterior y se va a seguir haciéndolo. Ejecutada/en curso.

Actividad Académica Complementaria Curso LaTeX. Se realizó la actividad y se va a seguir haciéndolo.

Ejecutada/en curso.

Coordinación entre directores de TFG. Pendiente.

Adecuación plazos. Pendiente.

Participación en las encuestas. Pendiente.

Horarios de prácticas y optativas. Se revisaron horarios, pero habrá que hacer un seguimiento.

Ejecutada/en curso.

Reconocimiento créditos con el grado en física. Ejecutada.

Mantenimiento de material básico para la docencia. Ejecutada/en curso.

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

9.— Fuentes de información

Datuz, Universa, ICE

10.— Datos de la aprobación

10.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

29/11/2018

10.2.— Aprobación del informe

Votos a favor: 7

En contra: 0

Abstenciones: 0

TITULACIÓN: Graduado en Matemáticas (453)

AÑO: 2017-18

SEMESTRE: Global

Centro: Facultad de Ciencias

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
1512	511	33.8%	3.87

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Álgebra lineal (27000)	106	20	18.87	3.87	3.58	3.02	2.9	3.39	-12.4%
Análisis matemático I (27001)	76	16	21.05	4.21	4.34	4.01	4.38	4.2	8.53%
Física general (27002)	79	30	37.97	3.8	4.12	3.72	3.67	3.88	0.26%
Informática I (27003)	67	50	74.63	3.39	3.54	3.19	2.96	3.34	-13.7%
Números y conjuntos (27004)	77	40	51.95	2.98	2.95	3.11	3.02	3.02	-21.96%
Grafos y combinatoria (27005)	76	15	19.74	4.0	4.13	3.62	3.93	3.91	1.03%
Análisis matemático II (27006)	55	20	36.36	4.08	4.18	3.79	4.0	4.01	3.62%
Análisis numérico I (27007)	80	15	18.75	3.67	3.68	3.5	3.47	3.6	-6.98%
Topología general (27008)	82	13	15.85	3.98	3.91	3.73	3.69	3.85	-0.52%
Ecuaciones diferenciales ordinarias (27009)	69	12	17.39	4.09	3.88	3.62	3.75	3.82	-1.29%
Geometría lineal (27010)	66	15	22.73	4.51	4.44	4.33	4.47	4.42	14.21%
Estructuras algebraicas (27011)	74	26	35.14	3.6	3.58	3.58	3.27	3.56	-8.01%
Introducción a la probabilidad y la estadística (27012)	66	12	18.18	4.15	4.23	4.07	3.91	4.13	6.72%
Geometría de curvas y superficies (27013)	37	9	24.32	4.18	4.2	3.91	3.67	4.06	4.91%
Variable compleja (27014)	35	19	54.29	4.68	4.71	4.43	4.58	4.6	18.86%
Análisis numérico II (27015)	29	11	37.93	4.07	4.51	4.0	4.0	4.2	8.53%
Cálculo de probabilidades (27016)	34	16	47.06	4.25	4.18	3.91	3.75	4.07	5.17%
Teoría de Galois (27017)	41	15	36.59	4.38	4.36	4.01	4.33	4.24	9.56%
Investigación operativa (27018)	38	19	50.0	4.3	4.4	4.27	4.28	4.32	11.63%
Estadística matemática (27019)	50	14	28.0	2.98	3.22	2.42	1.86	2.78	-28.17%
Ecuaciones en derivadas parciales (27020)	34	25	73.53	4.32	4.25	3.67	4.04	4.04	4.39%
Integral de Lebesgue (27021)	31	10	32.26	3.47	3.59	3.01	3.0	3.32	-14.21%

TITULACIÓN: Graduado en Matemáticas (453)

AÑO: 2017-18

SEMESTRE: Global

Centro: Facultad de Ciencias

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
1512	511	33.8%	3.87

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Modelización matemática (27022)	30	14	46.67	4.55	4.67	4.06	4.5	4.42	14.21%
Informática II (27024)	3	2	66.67	4.5	4.7	4.2	4.5	4.46	15.25%
Bases de datos I (27025)	20	14	70.0	4.51	4.69	4.38	4.69	4.54	17.31%
Optimización estocástica (27027)	22	16	72.73	4.52	4.3	4.32	4.44	4.36	12.66%
Simulación numérica en ecuaciones diferenciales ordinarias (27029)	10	2	20.0	4.5	4.5	4.4	4.0	4.43	14.47%
Sistemas dinámicos (27031)	23	8	34.78	3.46	3.61	2.92	2.88	3.28	-15.25%
Teoría de la probabilidad (27032)	10	2	20.0	3.67	3.9	3.6	3.5	3.71	-4.13%
Técnicas de regresión (27033)	15	8	53.33	4.21	4.36	4.15	4.0	4.23	9.3%
Análisis funcional (27034)	9	1	11.11	4.67	5.0	5.0	5.0	4.93	27.39%
Análisis de Fourier (27035)	16	5	31.25	4.4	4.33	4.05	4.6	4.26	10.08%
Astronomía matemática (27037)	8	2	25.0	4.83	4.8	4.9	5.0	4.86	25.58%
Mecánica celeste (27038)	6	3	50.0	6.67	23.67	5.63	4.33	4.56	17.83%
Topología de superficies (27040)	7	2	28.57	5.0	4.8	5.0	5.0	4.93	27.39%
Variedades diferenciables (27041)	7	2	28.57	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	29.2%
Curvas algebraicas (27043)	4	2	50.0	5.0	5.0	4.9	5.0	4.96	28.17%
Álgebra aplicada y computacional (27045)	20	6	30.0	4.72	4.72	4.63	4.5	4.67	20.67%
Sumas y promedios	1512	511	33.8	3.97	4.12	3.72	3.73	3.87	0.0%

Bloque A: Información y Planificación

Bloque B: organización de las enseñanzas

Bloque C: Proceso de enseñanza/aprendizaje

Bloque D: Satisfacción Global

Asignatura: Media de todas las respuestas

Desviación: Sobre la media de la Titulación.

TITULACIÓN: Graduado en Matemáticas (453)

CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6	6	100.0%	4.18

BLOQUE: RECONOCIMIENTO ACADÉMICO

	Frecuencias				% Frecuencias			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4.¿El Acuerdo de aprendizaje se modificó durante el periodo de movilidad?	0	1	0%	17%				
6.¿Qué reconocimiento académico de periodo de movilidad obtuvo o piensa obtendrá de su institución de envío?	Completo 1	Parcial 0	No 0		Completo 17%	Parcial 0%	No 0%	
7.¿Informó la institución de envío de cómo convertirían a su regreso notas obtenidas en la institución de acogida?	Sí, antes 1	Al regreso 0	No 0	No comprobado 0	Sí, antes 17%	Al regreso 0%	No 0%	No comprobado 0%

BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO

	SI	NO	No puedo juzgar	SI	NO	No puedo juzgar
8.¿El proceso de selección en su institución de envío fue justo y transparente?	1	5	0	17%	83%	0%

BLOQUE: COSTES

	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%
20.¿En qué medida su beca cubrió los gastos de movilidad?	0	0	1	0	0%	0%	17%	0%

	Frecuencias					% Frecuencias					media	
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4
1. Calidad de los cursos		1	2	1	1	1	17%	33%	17%	17%	17%	2.83
2. Calidad de los métodos de enseñanza	5					1	83%				17%	5.0
3. Apoyo recibido en el proceso de aprendizaje	5					1	83%				17%	5.0
BLOQUE: CALIDAD DEL APRENDIZAJE Y DE LA DOCENCIA RECIBIDA EN LA												4.28
9. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de Zaragoza)			1	2	1	2		17%	33%	17%	33%	3.67
10. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de Zaragoza			1	2	1	2		17%	33%	17%	33%	3.67
11. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de destino)				1	1	4			17%	17%	67%	4.5
12. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de destino			2	1	1	2		33%	17%	17%	33%	3.5
BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO												3.83
13. Alojamiento		5				1	83%				17%	5.0

TITULACIÓN: Graduado en Matemáticas (453)
 CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6	6	100.0%	4.18

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
14. Aulas			1	1	2	2			17%	17%	33%	33%	3.83
15. Espacios de estudio, laboratorios o instalaciones similares				2	2	2				33%	33%	33%	4.0
16. Bibliotecas		1	1		2	2		17%	17%		33%	33%	3.5
17. Acceso a ordenadores	1			1	2	2	17%			17%	33%	33%	4.2
18. Acceso a Internet	5					1	83%					17%	5.0
19. Acceso a bibliografía especializada	5				1		83%				17%		4.0
BLOQUE:SATISFACCIÓN CON ALOJAMIENTO E INFRAESTRUCTURAS DE LA													4.22
21. En general, ¿cómo está de satisfecho/a con su experiencia de movilidad	5					1	83%					17%	5.0
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL													5.0
Sumas y promedios													4.18

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

TITULACIÓN: Graduado en Matemáticas (453)
 CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
6	6	100.0%	4.18

Universidad de destino	Num. Respuestas	Evaluación global de su estancia (P.
UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR	1	5.0

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.



CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	102					15					14.71%					3.63
	Frecuencias					% Frecuencias					media					
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
1. Información sobre las titulaciones que se imparten en el Centro, para el desarrollo de sus labores de gestión y administrativas (fechas, requisitos matrícula, planificación docencia, organización aulas, horarios....)	1		1	3	7	3	7%		7%	20%	47%	20%	3.86			
2. Comunicación con los responsables académicos (Decano o director del Centro, Director de Departamento, Coordinadores de Titulación y otros)	1		1	1	9	3	7%		7%	7%	60%	20%	4.0			
3. Relaciones con el profesorado del Centro.	1			2	6	6	7%			13%	40%	40%	4.29			
4. Relaciones con el alumnado del Centro	1		1	5	5	3	7%		7%	33%	33%	20%	3.71			
5. Sistema para dar respuesta a las sugerencias y reclamaciones	1		3	4	6	1	7%		20%	27%	40%	7%	3.36			
BLOQUE: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN													3.84			
6. Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.	1		2	6	5	1	7%		13%	40%	33%	7%	3.36			
7. Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas encomendadas.	2			5	7	1	13%			33%	47%	7%	3.69			
8. Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.		1	4	4	5	1		7%	27%	27%	33%	7%	3.07			
9. Servicios en materia de prevención de riesgos laborales		1	1	6	6	1		7%	7%	40%	40%	7%	3.33			
BLOQUE: RECURSOS													3.35			
10. Organización del trabajo dentro de su Unidad	1	1	1	2	9	1	7%	7%	7%	13%	60%	7%	3.57			
11. Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.	1			2	9	3	7%			13%	60%	20%	4.07			
12. Definición clara de sus funciones y responsabilidades			4	6	5				27%	40%	33%		3.07			
13. Suficiencia de la plantilla para atender correctamente la gestión administrativa y la atención a estudiantes y profesorado			1	3	9	2			7%	20%	60%	13%	3.8			
14. Reconocimiento al trabajo que realiza	1		1	7	5	1	7%		7%	47%	33%	7%	3.43			
BLOQUE: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO													3.58			
15. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del Centro.	1			4	9	1	7%			27%	60%	7%	3.79			
BLOQUE: SATISFACCIÓN GLOBAL													3.79			
Sumas y promedios													3.63			



TITULACIÓN: Graduado en Matemáticas (453)
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
51	8	15.69%	3.88

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
1. Distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del título		1			6	1		12%			75%	12%	3.75
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.			1		5	2			12%		62%	25%	4.0
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).				1	7					12%	88%		3.88
4. Adecuación de horarios y turnos				2	6					25%	75%		3.75
5. Tamaño de los grupos		1		2	3	2		12%		25%	38%	25%	3.62
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													3.8
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia		1	2		3	2		12%	25%		38%	25%	3.38
7. Orientación y apoyo al estudiante				2	5	1				25%	62%	12%	3.88
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes		1		2	4	1		12%		25%	50%	12%	3.5
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	1		1		3	3		12%	12%		38%	38%	4.14
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	3		1		3	1		38%	12%		38%	12%	3.8
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.72
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)				1	4	3				12%	50%	38%	4.25
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro				1	3	4				12%	38%	50%	4.38
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)			1		4	3			12%		50%	38%	4.12
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)	1			1	5	1		12%		12%	62%	12%	4.0
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).			1	1	5	1			12%	12%	62%	12%	3.75
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.		1		1	6			12%		12%	75%		3.5
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													4.0
17. Aulas para la docencia teórica		1		2	3	2		12%		25%	38%	25%	3.62
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).				2	4	2				25%	50%	25%	4.0
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)				2	5	1				25%	62%	12%	3.88
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia			1	1	4	2			12%	12%	50%	25%	3.88

TITULACIÓN: Graduado en Matemáticas (453)

CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
51	8	15.69%	3.88

Frecuencias						% Frecuencias					media	
N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	

BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS

21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte			1	3	4			12%	38%	50%	4.25
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes			1	5	2			12%	62%	25%	4.0
23. Nivel de satisfacción general con la titulación	1			4	3		12%		50%	38%	4.0

BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL

Sumas y promedios											4.08
											3.88

Respuestas abiertas: Listado adjunto.
