



VICERRECTORADO DE CALIDAD

<b>RUCT</b>	<b>MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO</b>
2500833	GRADO EN MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

<b>Universidad/es participantes</b>	<b>Centro</b>
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

<b>Créditos</b>	<b>Doble grado/máster</b>	<b>Primer curso de implantación</b>	<b>Prácticas externas</b>	<b>Programas de movilidad</b>
240	DG. Economía-Matemáticas y Estadística	2009-10	-	-

<b>ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA</b>			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
2009	2019	2012	2016

CURSO 2019-20  
OFICINA PARA LA CALIDAD

## INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://www.ucm.es/estudios/grado-matematicasyestadistica>

A este enlace se llega de dos formas:

1. Entrando por la Web de la UCM (<https://www.ucm.es>) y siguiendo la ruta “Estudiar > Estudios > Grado y doble grado”. Al elegir el curso académico aparecen todos los grados clasificados por ramas de conocimiento, siendo la rama de ciencias la que incorpora este grado.

Hay que observar que en este curso 2020/21 siguen apareciendo dos titulaciones de este grado: “Matemáticas y estadística”, y “Matemáticas y estadística Plan 2019”; esta última corresponde a la modificación aprobada por la Fundación Madrid+d del plan de estudios y se ha implantado en los cursos primero, segundo y tercero durante el curso 2019/20, el curso cuarto sigue el plan de estudios anterior y se adaptará al nuevo el próximo curso 2020/21. Dado que este informe se refiere al curso 2019/20, se tendrá en cuenta esta adaptación del Plan 2019.

2. También se puede acceder desde la página Web de la Facultad de Ciencias Matemáticas (<https://matematicas.ucm.es/>) siguiendo la ruta “Titulaciones > Grado”, llegando al mismo sitio que en el punto anterior. La rama de conocimiento aparece debajo del grado.

La información relativa al calendario y horario de cada curso académico se ofrece en la página Web de la Facultad de CC. Matemáticas.

No se detalla el porcentaje de doctores, aunque se puede acotar superiormente por el número de profesores asociados, colaboradores y otros.

Aunque tampoco se incluye el CV de los profesores de forma organizada en la Web del título, la Comisión de Calidad de la Facultad de CC. Matemáticas ha propuesto un modelo de CV abreviado de los profesores implicados en la docencia del grado de Matemáticas y Estadística y actualmente se está en fase de recopilación.

## ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER

1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

Durante el curso pasado se pusieron en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad, concretamente respecto a la estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del Título.

### **1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan.**

<https://matematicas.ucm.es/sgic>

### **1.2.- Normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones.**

<https://matematicas.ucm.es/sgic>

El Vicedecano de Estudios, que preside la Comisión de Estudios, es miembro nato de la Comisión de Calidad. Asimismo, el coordinador del grado es invitado a todas las reuniones de ambas

comisiones en las que se trata alguna cuestión relativa a la titulación. Ambos, Vicedecano y Coordinador, sirven de enlace entre la Comisión de Calidad y la de Estudios, que son las dos comisiones competentes en la coordinación del grado.

Tras la creación de los nuevos Departamentos por fusión de otros preexistentes se elaboró un nuevo Reglamento del Centro en el que, entre otras cosas, se realiza una adaptación a la nueva situación de la representación en esta Comisión. Dicho Reglamento fue aprobado por la Junta de Facultad y está pendiente de su aprobación en Consejo de Gobierno.

### **1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.**

La Comisión trabaja de forma continua por medios digitales (mensajes de correo electrónico y acceso a un espacio de trabajo creado a tal efecto en campus virtual) con la finalidad de dar un tratamiento ágil a los asuntos de su competencia. Como muestra, dos ejemplos: en el tema de las memorias de seguimiento y las alegaciones a sus informes, se trabaja con iteraciones por estos medios, lo que permite mayor participación de los miembros, aprobándose finalmente en una única reunión presencial. Asimismo, cuando se rediseñaron los informes de coordinación de asignatura, se planteó el tema en una primera reunión, y después se fueron iterando versiones electrónicamente, sin necesidad de una nueva reunión presencial.

En el curso objeto de seguimiento, su labor se ha intensificado, trabajando solidariamente con la Comisión de Estudios, para organizar todo lo relacionado con el confinamiento y la no presencialidad.

Por supuesto, también se celebran con periodicidad reuniones presenciales. El calendario de las reuniones llevadas a cabo en el curso 2019/20 relativas al Grado en Matemáticas y Estadística fue (se recogen también reuniones virtuales durante el periodo de confinamiento):

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
24 de septiembre	Encuestas de centro Planificación de memoria de seguimiento	Se analiza la vigencia de las encuestas como se venían tratando, haciendo diferencia entre grado y doble grados asociados. Se aprueba mantener el modelo para el estudio de su evolución, pero eliminar la diferencia entre estudiantes al estar juntos en aulas de distintos grupos, lo que no garantiza ni anonimato ni representatividad al haber pocos estudiantes de cada doble grado. Se estudian opciones para pasar a formato digital sin contravenir la privacidad y lo sensible de los datos tratados.
21 de octubre	Memoria de seguimiento: Indicadores académicos y	Las conclusiones se plasmaron en la memoria de seguimiento del grado, curso 2018-19.
13 de noviembre	Aprobación de la memoria de seguimiento.	Se aprueba la memoria que se había redactado previamente con iteraciones virtuales.
16 de enero	Alegación al informe de seguimiento	Se decide presentar alegaciones al informe de seguimiento de la memoria, cuya redacción y aprobación se debatirá tras trabajo virtual sobre ello.

22 de enero	Alegación al informe de seguimiento. Información sobre solicitud de cv de los profesores en web. Información sobre jubilación del actual agente externo de la comisión y candidatos para reemplazo.	Se aprueba el informe de la memoria de seguimiento. Se informa sobre la necesidad de publicar los currículos de los profesores en la web y las indicaciones recibidas. Tras un amplio debate, no se llega a acordar la forma más ágil ni de recopilar la información, ni de publicarla en la web, asuntos que se posponen a una nueva reunión al considerar que hay plazo para ejecutarlo.
27 de febrero	Agente externo Resultados de informes de coordinación.	Se comunica la aprobación del nuevo agente externo en JF de 17 de febrero. Análisis de la información recabada con el nuevo modelo de informe de coordinación de asignaturas.
2 marzo	Autoinformes de títulos que van a renovación de acreditación.	Se aprueban.
5 mayo	Memorias de seguimiento de títulos de doctorado.	Se aprueban
25 junio	Docencia durante estado de alarma. Conclusiones y recomendaciones.	Se analizan los resultados de los sistemas de información empleados (resultados de encuesta de medios, resumen de quejas recibidas, encuesta de Delegación Central de Estudiantes, de estudiantes y de profesores) para extraer conclusiones que puedan aplicarse en el previsible supuesto de una docencia alterada de nuevo, por la crisis sanitaria.
29 de junio	Continuación de reunión de 25 de junio	

Durante el periodo de confinamiento se produjo una intensa sobrecarga de trabajo para algunos de los miembros de la comisión. Además, buena parte de los problemas que surgieron excedían de sus competencias y fueron de una magnitud que exigió la participación de otras instancias (Departamentos, Facultad y Rectorado). El trabajo de la Comisión se desarrolló mayoritariamente vía un contacto continuo por medios electrónicos, limitándose las reuniones formales a los trámites que exigían de una fecha de aprobación, como la del 5 de mayo. Sin embargo, esto no significa que su actividad haya parado. Sirva como ejemplo, que algunos de los instrumentos que se utilizaron para obtener información sobre el desarrollo de la docencia, tratados en las reuniones del 25 y 29 de junio, se habían diseñado en el propio seno de la Comisión, en contactos previos e iteraciones por correo electrónico.

Consideramos que la Comisión de Calidad realiza un trabajo eficaz en el seguimiento de los distintos indicadores de calidad, así como en la detección de problemas. Existe una buena comunicación con el resto de órganos involucrados, especialmente coordinación de grado y Comisión de Estudios. Sin embargo, si bien ha detectado diversos problemas de forma eficaz, no es una comisión única responsable de toma de decisiones, y los órganos responsables de las decisiones finales no siempre han podido resolver dichos problemas. Sería necesario un mayor trabajo de concienciación de la oportunidad de las mejoras que se plantean desde ella para redundar en un mejor desarrollo de la titulación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Sistema de calidad implantado de acuerdo a lo explicitado en la memoria del título.</p> <p>Buena interacción entre las Comisiones de Calidad y resto de estamentos con algún tipo de competencia que afecte al seguimiento de la Titulación (Comisión de Estudios y coordinación del grado).</p>	<p>No capacidad ejecutoria de todas las medidas propuestas.</p>

## 2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO

La coordinación general del Grado la ejerce la Junta de Facultad, a través de la Comisión de Estudios (que ejerce como Comisión de Coordinación de la titulación) apoyada por la Comisión de Calidad. Para ello, las comisiones se reúnen periódicamente para analizar los distintos datos e indicadores que van llegando acerca del grado y elevar a la Junta de Facultad las propuestas de mejora que estima pertinentes.

La Comisión la preside el Vicedecano de Estudios y Planificación Docente, y la forman los tres coordinadores de los grados, un miembro del profesorado de cada uno de los departamentos (a modificar cuando se apruebe el nuevo Reglamento) y dos estudiantes. Durante el curso objeto de seguimiento, la composición ha sido a siguiente:

Apellidos	Nombre	Categoría y/o colectivo
Felipe Ortega	Ángel	Presidente, Vicedecano Estudios y Planificación Docente
Luengo Velasco	Ignacio	Departamento Álgebra
Garrido Carballo	M <sup>a</sup> Isabel	Departamento de Geometría y Topología
Martínez Ansemil (hasta el 23 de junio)	José María	Departamento de Análisis Matemático
Sánchez de los Reyes (a partir del 23 de junio)	Víctor Manuel	
Rodríguez González	Juan Tinguaro	Departamento de Estadística e Investigación Operativa
González Montesinos	Fuensanta	U.D. Astronomía y Geodesia
Fernández Camacho	Inés	U.D. Sistemas Informáticos y Computación
Gallego Rodrigo	Francisco Javier	Coordinador Grado en Matemáticas
Infante del Río	Juan Antonio	Coordinador Grado en Ingeniería Matemática
Yáñez Gestoso	Javier	Coordinador Grado en Matemáticas y Estadística
Jurjo Rivas (hasta el 3 de junio)	Daniel	Representante de Estudiantes
García Lucas (a partir del 3 de junio)	Carolina	
Cara Meiriño	Cecilia	

(hasta el 24 de enero)		Representante de Estudiantes
Chércoles Cuesta  (a partir del 24 de enero)	Iván	

Puntualmente puede haber otros invitados, como ha ocurrido durante las reuniones para la gestión de docencia en la pandemia, con el Vicedecanato de Calidad.

Las reuniones de la Comisión de Estudios durante el curso en seguimiento, así como los temas tratados, los problemas analizados y las acciones emprendidas, se recogen en la siguiente tabla:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
26-septiembre	TFG	Adecuación de la normativa de los TFG. Calendario de fechas clave.
16 de octubre	TFG	Oferta de TFG: lista 1 (específicos, genéricos), lista 2 (particulares).
12 de noviembre	TFG	Cantidad de TFG en las diversas tipologías. Asignación de TFG genéricos a los departamentos.
4-diciembre	Exámenes Tiempo de entrega de calificaciones	Hora de comienzo de las sesiones de mañana, mediodía y tarde en los exámenes. Propuesta de plazo para publicación de calificaciones.
29-enero	Propuesta inicial de planificación docente para el curso 2020-21.	- Oferta de asignaturas de grado. - Oferta de optativas a otros grados. - Oferta de asignaturas de libre elección (ALUMNI). - Asignación de asignaturas a departamentos. Propuesta de número de grupos y asignación a departamentos.
13-febrero		Aclaraciones en la normativa del TFG. Períodos de examen. Número de grupos, cupo y ofertas de asignaturas optativas.
17-marzo (Por correo electrónico)	Planificación docente para el curso 2020-21.	Horarios de grado y doble grado curso 2020-21. Primera versión. Calendario de exámenes 2020-21. Primera versión. Análisis de encuestas a los estudiantes sobre asignaturas e itinerarios.
24-marzo	Planificación docente para el curso 2020-21  Planificación docente para el curso 2019-20 con los cambios en calendario aprobados para hacer frente a la crisis sanitaria.	Final del curso 2019-2020, periodos de examen. Horarios de grados y dobles grados para el curso 2020-21. Segunda versión.  Calendario de exámenes de grados y dobles grados para el curso 2019-20. Segunda versión.
22-abril	Planificación docente para el curso 2019-20 con los cambios en calendario aprobados para hacer frente a la crisis sanitaria.	Adendas a las fichas docentes. Modificación del calendario de exámenes de asignaturas de grado y doble grado con docencia en el segundo cuatrimestre. Modificación de fechas de los TFG en convocatoria ordinaria.
2-junio	Planificación docente para el curso 2019-20 con los cambios en calendario aprobados para hacer frente a la crisis sanitaria.	Defensa virtual de los TFG en defensa ordinaria. Evaluación de las prácticas.  Convocatoria extraordinaria de asignaturas.

		Convocatoria extraordinaria de los TFG. Calendario. Fechas clave modificadas.  Curso 2020-21. Capacidad de aulas. Presencialidad.
--	--	---

La Comisión ha ejercido su tarea de forma eficiente y al margen de la situación vivida desde marzo de este año con el confinamiento por la pandemia, no se han detectado otros problemas relevantes.

Además, se ha definido de forma más explícita el sistema existente de coordinación de los grupos de una misma asignatura, que quedó como sigue: cuando en alguna asignatura hay más de un grupo, lo que ocurre en todas las asignaturas de primero y segundo y parte de las de tercero, los departamentos involucrados en la docencia de la asignatura nombran a un profesor coordinador de dicha asignatura, que tiene como obligaciones:

1. Coordinar con los profesores responsables de cada grupo la redacción de la ficha docente de la asignatura (las fichas docentes son luego aprobadas en su caso por los departamentos y, desde junio de 2015, por la Junta de Facultad) y asegurarse de que ésta aparezca debidamente cumplimentada en GEA.
2. Recabar toda la información sobre las posibles incidencias que puedan darse en el desarrollo de la docencia en los diferentes grupos.
3. Para ello, convocar periódicamente a los profesores responsables de cada grupo por los medios que considere oportunos.
4. Una vez finalizado el desarrollo de la asignatura, recabar de los responsables de cada grupo un informe y resumirlos en un informe final.
5. Presentar dicho informe final al Coordinador del Grado, que a su vez lo presenta ante la Comisión de Estudios y/o ante la Comisión de Calidad.

También, se continúan nombrando coordinadores de cada grupo de segundo, el curso que presenta mayores dificultades a los estudiantes, para, en particular, evitar sobrecargas de trabajo a los estudiantes y/o prevenir interferencias de unas asignaturas en el desarrollo previsto de otras. Los coordinadores de grupo también remiten un informe al final del cuatrimestre al coordinador de Grado, el cual lo hace llegar a la Comisión de Estudios y/o la Comisión de Calidad para su estudio. En este curso, se ha detectado que los estudiantes no se matriculan en todas las asignaturas de un mismo grupo, por sus condicionantes sobre horarios si tienen asignaturas de otros cursos, lo que ha llevado a plantearse la validez de estos coordinadores, asunto que está actualmente bajo estudio, puesto que la prueba que la Comisión de Calidad había acordado realizar, mediante la comparación de procedimientos entre primer y segundo cuatrimestre, dejó de tener validez por las condiciones especiales de la docencia a partir de marzo de 2020.

Cada uno de estos coordinadores de asignatura o grupo sigue un ritmo y forma de reuniones específica de la problemática que pueda surgir en el desarrollo del curso y sería demasiado prolijo detallarlos en esta memoria.

Como resultado del análisis de los informes de coordinación y considerando otros datos (encuestas de los alumnos, resultados académicos), la Comisión de Estudios y, en su caso, la Comisión de Calidad, comprueban el estado de la coordinación y de sus resultados, detectan

posibles problemas y hacen recomendaciones o sugerencias en busca de un mejor desarrollo de la docencia.

Si bien, como se describe más arriba, existen unos mecanismos de coordinación que han ido implementándose y produciendo mejoras significativas, aún se aprecian algunas discrepancias, que cada vez son menores, entre los resultados académicos y/o criterios de evaluación de distintos grupos de una misma asignatura. Es de esperar que aumente la conciencia de la importancia de un desarrollo lo más homogéneo posible de la docencia en las asignaturas básicas y que esto termine de erradicar las diferencias que aún persisten.

Los estudiantes del grado en Matemáticas y Estadística, comparten las asignaturas de primero y segundo con el resto de grados y dobles grados, con la excepción del doble grado en Economía-Matemáticas y Estadística (por la logística de los desplazamientos previstos entre uno y otro campus, que obliga a concentrar las horas en unos días a la semana). Las asignaturas de tercer y cuarto curso, se imparten simultáneamente a los estudiantes del grado y del doble grado asociado, salvo Estructuras Algebraicas, Métodos Numéricos, Investigación Operativa y Ampliación de Probabilidad, que están programadas en cursos diferentes. El horario de las asignaturas se ha adaptado para que esto sea posible. La coordinación para la organización de la docencia con el decanato de la facultad de CC. Económicas y Empresariales ha funcionado correctamente y no se han planteado mayores problemas durante este curso académico en el que han convivido los dos planes de estudio del grado de Matemáticas y Estadística.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Gran implicación de diversos organismos de la Facultad en la organización del grado y doble grado.	Dificultad de proporcionar un horario más razonable a los estudiantes del grado para compatibilizarlo con el horario del doble grado.

### 3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

En la docencia del Grado en Matemáticas y Estadística participa principalmente personal de la Facultad de Ciencias Matemáticas. En la siguiente tabla se detalla su composición:

Categoría	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios
Asociado	13	12.4%	34.11	29.2%	0
Asociado Interino	6	6.1%	5.02	4.8%	0
Ayudante Doctor	9	8.6%	14.90	12.7%	1
Catedrático de Universidad	24	24.5%	25.57	24.7%	116
Colaborador	4	4.1%	5.48	5.3%	2
Contratado Doctor	15	15.3%	16.15	15.6%	15
Contratado Doctor Interino	2	1.9%	0.17	0.1%	2
Emérito	1	1.0%	0.41	0.4%	4
Titular de Universidad	32	32.7%	37.65	36.3%	85
Visitante	1	1.0%	0.63	0.6%	0

Por tanto, el profesorado de este grado reúne, por su estructura y composición, los requisitos idóneos para la impartición del grado: hay más de un 79% de doctores, con una cantidad media



de sexenios, entre los profesores que pueden solicitarlos, de 2,6. Este es el profesorado asignado por la Facultad de CC. Matemáticas; conviene aclarar que en los dos primeros cursos del doble grado con Económicas, los alumnos están en un grupo independiente, mientras que en las asignaturas del resto de cursos comparten la docencia con los alumnos del grado simple.

Todo el profesorado participa en un proceso de evaluación propio del Centro desde el curso 2003-2004, dos veces al año, antes de finalizar los cuatrimestres, cuyos resultados agregados son públicos en la página Web del Centro, y muestran en general resultados satisfactorios (<http://matematicas.ucm.es/sgic>). Las encuestas separan la valoración del profesor y de la asignatura, aunque somos conscientes de que la percepción de una asignatura para el alumno está muy determinada por el profesor que la imparte. En estas encuestas se destaca por una parte la valoración positiva del profesor en referencia al dominio de conocimientos y preparación y, de otra, la necesidad en avanzar en el método docente para establecer una mayor conexión entre las distintas asignaturas y conceptos. Como ya se ha mencionado, los resultados de las encuestas son también objeto de estudio por la Comisión de Calidad para detectar posibles problemas. También se hacen llegar a los directores de Departamento.

En el curso objeto de seguimiento, no se procedió a realizar este proceso en el segundo cuatrimestre, por la situación excepcional derivada de la crisis sanitaria, siguiendo las líneas generales de la UCM que permitió no evaluarse de Docencia a los profesores que así lo solicitasen.

Respecto a la participación del profesorado en el Programa Docencia, se tienen los siguientes indicadores:

	Curso auto-informe acreditación 2015/16	Primer curso seguimiento 2016/17	Segundo curso seguimiento 2017/18	Tercer curso seguimiento 2018/19	Cuarto curso seguimiento 2019/20
<b>IUCM-6</b> Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	10,34	66,32	62,52	69,17	13
<b>IUCM-7</b> Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	4,31	23,16	31,03	42,2	57,1
<b>IUCM-8</b> Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100	100	88,89	85,7	100

La participación en el programa docente resulta anormalmente baja. Dada la cobertura obtenida de profesorado del centro en el programa de evaluación docente (76,4% según los resultados que facilita la UCM), una posible explicación a este hecho sería que el profesorado opta por elegir asignaturas de otras titulaciones, quizá por asegurar mayor número de respuestas, puesto que el número de plazas ofertadas en este grado, es el menor de la oferta total. Otra posible causa sería la modificación que se ofertó para las asignaturas del segundo cuatrimestre en la crisis sanitaria, a la que los profesores se podrían haber acogido.

Dentro de esta participación, más de la mitad, casi el 60%, han sido evaluados, mientras que el resto participa en el plan anual de encuestas, con todas ellas válidas. Dentro de los evaluados,

el 75% lo hace en el programa Docencia UCM, y el resto en el programa en extinción. No ha habido ninguna evaluación negativa, y el 37,5% han sido muy positivas. En cualquier caso, los datos proporcionados tienen aún el carácter de provisional.

Los resultados en el Doble Grado son:

	Curso auto-informe acreditación 2015/16	Primer curso seguimiento 2016/17	Segundo curso seguimiento 2017/18	Tercer curso seguimiento 2018/19	Cuarto curso seguimiento 2019/20
<b>IUCM-6</b> Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	52,17	81,25	83,33	80,9	66,7
<b>IUCM-7</b> Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	47,83	37,5	38,1	29,4	42,9
<b>IUCM-8</b> Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100	100	100	86,7	88,9

En este caso, si bien la participación también ha descendido respecto al curso anterior, los valores son mejores. Además, ha aumentado considerablemente el número de profesores evaluados, mayoritariamente en el programa Docencia UCM con solo dos evaluaciones en Docencia en extinción. El 50% de las evaluaciones son excelentes o muy positivas, y solo ha habido una evaluación no positiva.

Respecto a la participación del profesorado en los Proyectos de Innovación, la información relativa a proyectos UCM se ha recogido a través del catálogo de la Biblioteca Complutense, por lo que puede ser parcial. De ella se deduce que en el curso en cuestión estuvieron involucradas en este tipo de proyectos 38 personas. Por otra parte, nos consta la existencia de otros proyectos de innovación financiados por otras entidades (entre ellas, la Unión Europea) en los que participan varios miembros del PDI de nuestro Centro, aunque no se cuenta con un registro completo con esa información para poder valorarlo convenientemente.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta capacitación del profesorado (porcentaje de doctores, sexenios). Sistema propio de encuestas. Buena evaluación del profesorado en el programa Docencia.	Baja participación en Docencia.

#### 4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Los estudiantes del Grado en Matemáticas y Estadística disponen de varios canales para expresar sus quejas y sugerencias.

Para aquellas de carácter académico, lo más rápido para una ágil resolución es contactar directamente o vía el delegado de clase, con el profesor. No tenemos una constancia, salvo que se comunique, de las quejas que se resuelven tras ser transmitidas de esta forma.

En otro caso, se puede utilizar la dirección <https://matematicas.ucm.es/buzones-de-sugerencias-y-quejas>, que está disponible en el faldón de la página web.

Durante este curso se ha recibido una única queja sobre la ponderación de Dibujo Técnico en EvAU, que no es competencia de la Facultad.

La gestión de las quejas y sugerencias se hace de la forma más inmediata posible. Las quejas y sugerencias pueden ser anónimas, según indicaciones de la Universidad, y no así las reclamaciones. Esto hace que, en ocasiones, no se puedan comunicar las acciones para la resolución a la persona que realizó la queja. En caso de que la queja o sugerencia provenga del colectivo de estudiantes, su tratamiento se traslada a la Delegación de Alumnos para su difusión.

Aunque en las encuestas de satisfacción de hace dos cursos, surgió la duda de si los estudiantes conocían los canales de quejas, en el buzón de la facultad se ha recibido un cuantioso número de comunicaciones en el curso 2019/20, sobre todo relacionadas con la docencia durante el confinamiento. Esto parece indicar que los canales de comunicación son conocidos, de hecho, en las últimas encuestas de satisfacción del grado, el 53% afirma conocer los canales para su tramitación. El volumen de quejas es pequeño porque, o bien no surgen, o bien se resuelven de forma más directa, por ejemplo, por comunicación al profesor.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Buen conocimiento de los canales para presentar quejas y sugerencias.	Dificultad para resolver algunas de las quejas.

## 5. INDICADORES DE RESULTADO

### 5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

#### INDICADORES DE RESULTADOS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	40	40	40	42	42
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	36	47	37	57	38
ICM-3 Porcentaje de cobertura	90	117,5	95	135,71	90,48
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	56,13	65,43	61,59	64,46	71,76*
ICM-5.1/6.1 Tasa de abandono del título	79,48	55,55	44,44	48,33	50*

ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	84,97	84,32	86,21	77,18	90,17
ICM-8 Tasa de graduación	7,69	11,11	17,24	9,52	14,29
IUCM-1 Tasa de éxito	70,42	77,54	73,54	76,42	84,22
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	95	147,50	167,5	173,81	183,33
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	1220	1627	1727,5	1733,33	1969,05
ICUM-4 Tasa de adecuación del grado	33,33	36,96	21,62	15,79	28,95
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	79,71	84,28	83,74	84,36	88,38

#### DOBLE GRADO ECONOMÍA -MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	30	35	35	35	35
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	30	41	39	36	33
ICM-3 Porcentaje de cobertura	100	117,14	111,43	102,86	94,29
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	80,8	81,38	85,97	91,52	96,16
ICM-5.1/6.1 Tasa de abandono del título	NO PROCEDE	NO PROCEDE	20	20	20
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	NO PROCEDE	NO PROCEDE	NO PROCEDE	99,21	97,10
ICM-8 Tasa de graduación	NO PROCEDE	NO PROCEDE	NO PROCEDE	8 (*)	68
IUCM-1 Tasa de éxito	89,30	89,10	92,76	95,33	95,14
IUCM-2	280	285,71	291,43	242,86	348,57

<b>Tasa de demanda del grado en primera opción</b>					
<b>IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones</b>	1640	1368,57	1508,57	1168,57	1334,29
<b>ICUM-4 Tasa de adecuación del grado</b>	86,67	80	89,74	86,11	72,73
<b>IUCM-16 Tasa de evaluación del título</b>	90,48	91,34	91,34	96,01	94,45

A la vista de los indicadores podemos concluir que se trata de una titulación bastante demandada, y aún más en el caso del doble grado. Además, su atractivo para potenciales estudiantes sigue una progresión continuada en el tiempo que se va afianzando. Sin embargo, la tasa de cobertura no llega al 100%. Suponemos que esto se puede deber a un reajuste a la baja en la estimación de caída de matrícula, tras haberse disparado esta cifra el curso pasado, especialmente en el grado.

Los datos de rendimiento siguen su tendencia ascendente, superando por primera vez lo propuesto en la memoria de verificación del título. Es importante hacer mención en este indicador, sobre la no correspondencia con el valor obtenido directamente en SIDI. En la actualidad, tras la modificación del grado del 6/05/2019, conviven estudiantes de ambas titulaciones, por lo que entendemos necesario al haber una única memoria, recalcular este índice incluyendo el cómputo global de créditos superados y matriculados. Esta simultaneidad de planes de estudio, afecta de forma importante a otros índices como se verá a continuación.

La tasa de éxito también aumenta y es mayor, 84,44 y 95,14 respectivamente en grado y doble grado. Esta diferencia constata la percepción de que los estudiantes tienden a presentarse a aquellas asignaturas que perciben como más posibles de aprobar y matriculan más de las que finalmente abarcan. Se han hecho esfuerzos en orientación de estudiantes para matricular una cantidad más razonable de asignaturas, aunque el Plan de Estudios no contempla asignaturas llave, por lo que no se puede actuar más que como decimos, con recomendaciones. En cualquier caso, es un asunto que va perdiendo gravedad en los últimos cursos, puesto que como se aprecia al ver la evolución de tasa de evaluación, esta va aumentando y está próxima al 90% y supera esta cifra en el caso del doble grado.

Pese a que la demanda de la titulación es alta y en progresivo ascenso, a la vista del valor de IUCM-4, la adecuación no lo es tanto, aunque ha experimentado un importante incremento en el curso objeto de seguimiento, rompiendo la tendencia a la baja que había. Aun así, es un valor preocupante y la explicación que encontramos puede augurar un futuro abandono. Analizando los valores, vemos que aproximadamente 7 de cada 10 estudiantes que se matriculan en el Grado, no habían elegido el grado en Matemáticas y Estadística como primera opción, y han sido desplazados por otros que utilizan el ingreso para posteriormente cambiarse utilizando la figura del reconocimiento de créditos, a otro más afín a sus intereses. En el momento actual las titulaciones en Matemáticas resultan muy atractivas y demandadas. Posiblemente, por ser la Estadística la parte que en el Bachillerato de Ciencias suele ocupar los finales de curso, y de forma algo somera, los estudiantes muestran menos interés por este grado frente al resto de los ofertados en la Facultad. En ocasiones, nos hacen ver los estudiantes, no se han explicado estas materias en Secundaria, lo que hace que el estudiante tenga un total desconocimiento

tanto de lo que es la Probabilidad como la Estadística, que no hace previsible que elija este grado como primera opción. Dado que la nota de corte del resto de Grados es más alta, probablemente la admisión de estudiantes con un buen expediente que no consiguen entrar en las titulaciones afines con un acceso más exigente, pese a que las notas de corte cada vez son más próximas entre ellos, explique esta diferencia notable entre los valores IUCM-2 e IUCM-4. Puesto que el grado en Matemáticas y Estadística comparte los dos primeros cursos con la titulación elegida en primer lugar por esos estudiantes, el cambio de grado por reconocimiento de créditos pasa a contarse como abandono (aunque para nosotros es menos preocupante, al ser estudiantes que abandonan el grado, pero no el programa formativo del que forma parte, e incluso pueden entrar dentro los movimientos entre grado y doble grado con la misma titulación) y a producir el consiguiente descenso también en la tasa de graduación.

Las tasas de abandono y de graduación, aunque en menor medida en el doble grado, que se ajusta a lo propuesto, resultan mucho menos satisfactorias que el resto. No obstante, parece adecuado analizar bien la situación, antes de formular ningún tipo de conclusión. El 24 de octubre de 2018 se aprobó una modificación del plan de estudios en cuya comisión de estudio y elaboración, participaron y lo hicieron de manera muy activa, estudiantes del grado, por lo que es de esperar que refleje sus inquietudes e intereses. Tras la aprobación, ver 7.1., se permitió el cambio al nuevo plan de los estudiantes. Resultado de esto, es previsible un importante valor de abandono que no es tal, y además, al obtener datos de graduación, es imposible recurrir a cohorte de 2015/16 puesto que no hubo ingreso en el plan nuevo aún no aprobado, por lo que la cifra aportada, solo refleja a los estudiantes que empezaron y terminaron en el plan antiguo, y no a todos los que terminan en 2019/20.

Los resultados académicos de las distintas asignaturas del grado están recogidos en la siguiente tabla:

Asignatura	Carácter	Matr	1ª matr	2ª Mat y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ÁLGEBRA LINEAL	TRONCAL / BASICA	63	51	12	76.19	92.31	17.46	80.39	11	4	35	13	0	0
ANÁLISIS DE VARIABLE REAL	TRONCAL / BASICA	68	56	12	61.76	73.68	16.18	64.29	11	15	27	15	0	0
ELEMENTOS DE MATEMÁTICAS Y APLICACIONES INFORMÁTICA	OBLIGATORIA	39	37	2	82.05	96.97	15.38	86.49	6	1	11	18	3	0
MATEMÁTICAS BÁSICAS	TRONCAL / BASICA	37	37	0	100.00	100.00	0.00	100.00	0	0	22	12	2	1
CÁLCULO DIFERENCIAL	OBLIGATORIA	62	56	6	59.68	74.00	19.35	64.29	12	13	26	10	0	1
CÁLCULO INTEGRAL	OBLIGATORIA	62	58	4	74.19	85.19	12.90	77.59	8	8	28	17	0	1
ESTADÍSTICA	TRONCAL / BASICA	65	56	9	56.92	78.72	27.69	62.50	18	10	14	20	3	0
ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS	OBLIGATORIA	69	61	8	56.52	69.64	18.84	60.66	13	17	22	13	2	1
ELEMENTOS DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	OBLIGATORIA	60	58	2	80.00	92.31	13.33	81.03	8	4	28	18	1	1
FÍSICA: MECÁNICA Y ONDAS	TRONCAL / BASICA	59	54	5	84.75	100.00	15.25	87.04	9	0	17	25	7	1
GEOMETRÍA LINEAL	OBLIGATORIA	73	60	13	45.21	62.26	27.40	43.33	20	20	26	6	0	1
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	OBLIGATORIA	57	54	3	84.21	88.89	5.26	85.19	3	6	13	27	6	2

PROBABILIDAD	OBLIGATORIA	67	59	8	41.79	50.00	16.42	44.07	11	28	21	6	1	0
MÉTODOS NUMÉRICOS	OBLIGATORIA	57	52	5	70.18	76.92	8.77	71.15	5	12	25	12	3	0
ÁLGEBRA MATRICIAL	OBLIGATORIA	9	9	0	77.78	87.50	11.11	77.78	1	1	3	3	0	1
	OBLIGATORIA	23	23	0	95.65	100.00	4.35	95.65	1	0	6	11	4	1
AMPLIACIÓN DE PROBABILIDAD	OBLIGATORIA	17	9	8	35.29	46.15	23.53	33.33	4	7	4	2	0	0
	OBLIGATORIA	20	20	0	60.00	66.67	10.00	60.00	2	6	7	5	0	0
ANÁLISIS DE DATOS	OBLIGATORIA	10	9	1	80.00	100.00	20.00	77.78	2	0	3	5	0	0
	OBLIGATORIA	27	27	0	85.19	100.00	14.81	85.19	4	0	18	5	0	0
ANÁLISIS MATEMÁTICO PARA ESTADÍSTICA	OBLIGATORIA	8	8	0	37.50	50.00	25.00	37.50	2	3	1	1	1	0
	OBLIGATORIA	25	25	0	44.00	73.33	40.00	44.00	10	4	7	3	1	0
ANÁLISIS MULTIVARIANTE	OBLIGATORIA	15	8	7	73.33	100.00	26.67	62.50	4	0	3	6	2	0
APLICACIONES DE LOS PROCESOS ESTOCÁSTICOS	OPTATIVA	27	26	1	92.59	100.00	7.41	96.15	2	0	3	19	2	1
BASES DE DATOS	OPTATIVA	6	4	2	83.33	100.00	16.67	100.00	1	0	0	5	0	0
CONTROL DE CALIDAD	OPTATIVA	26	25	1	92.31	92.31	0.00	92.00	0	2	5	17	2	0
DISEÑO DE EXPERIMENTOS	OPTATIVA	27	26	1	92.59	100.00	7.41	92.31	2	0	1	17	7	0
	OBLIGATORIA	30	30	0	86.67	100.00	13.33	86.67	4	0	4	17	5	0
ESTUDIO DE CASOS EN CIENCIAS EXPERIMENTALES Y DE LA SALUD	OPTATIVA	21	20	1	95.24	100.00	4.76	95.00	1	0	9	11	0	0
HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS	OPTATIVA	2	2	0	100.00	100.00	0.00	100.00	0	0	1	1	0	0
INFERENCIA ESTADÍSTICA	OBLIGATORIA	20	6	14	65.00	76.47	15.00	50.00	3	4	10	1	1	1
	OBLIGATORIA	27	27	0	66.67	81.82	18.52	66.67	5	4	15	3	0	0
MATEMÁTICAS PARA LA ENSEÑANZA	OPTATIVA	1	1	0	100.00	100.00	0.00	100.00	0	0	1	0	0	0
MÉTODOS COMPUTACIONALES EN OPTIMIZACIÓN	OBLIGATORIA	14	8	6	71.43	90.91	21.43	75.00	3	1	7	2	0	1
	OBLIGATORIA	21	21	0	95.24	95.24	0.00	95.24	0	1	14	6	0	0
MODELOS DE REGRESIÓN	OPTATIVA	26	23	3	80.77	87.50	7.69	86.96	2	3	7	14	0	0
	OBLIGATORIA	28	28	0	64.29	75.00	14.29	64.29	4	6	13	5	0	0
MODELOS DINÁMICOS	OBLIGATORIA	8	7	1	62.50	100.00	37.50	57.14	3	0	2	2	1	0
	OBLIGATORIA	27	27	0	96.30	100.00	3.70	96.30	1	0	5	16	4	1
MODELOS ESTADÍSTICOS EN FINANZAS	OPTATIVA	11	9	2	72.73	100.00	27.27	66.67	3	0	4	4	0	0
PRÁCTICAS CURRICULARES	OPTATIVA	12	12	0	91.67	100.00	8.33	91.67	1	0	0	3	8	0
PROCESOS ESTOCÁSTICOS	OPTATIVA	28	21	7	92.86	100.00	7.14	90.48	2	0	11	14	0	1
	OBLIGATORIA	22	22	0	68.18	78.95	13.64	68.18	3	4	9	6	0	0
SERIES TEMPORALES	OPTATIVA	22	17	5	81.82	85.71	4.55	88.24	1	3	11	5	2	0
SIMULACIÓN ESTOCÁSTICA	OPTATIVA	12	12	0	75.00	100.00	25.00	75.00	3	0	3	6	0	0
TÉCNICAS AVANZADAS DE INFERENCIA ESTADÍSTICA	OPTATIVA	17	17	0	100.00	100.00	0.00	100.00	0	0	0	14	2	1
TÉCNICAS DE MUESTREO	OPTATIVA	7	5	2	85.71	100.00	14.29	80.00	1	0	4	1	1	0
TEORÍA DE ERRORES	OPTATIVA	3	3	0	33.33	33.33	0.00	33.33	0	2	1	0	0	0
TRABAJO FIN DE GRADO (MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA)	PROYECTO FIN DE CARRERA	35	28	7	74.29	100.00	25.71	78.57	9	0	5	11	9	1

Doble Grado

Asignatura	Carácter	Matr	1ª matr	2ª Matr y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
MATEMÁTICAS BÁSICAS	TRONCAL / BASICA	32	32	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	25	6	0	1
ÁLGEBRA LINEAL	TRONCAL / BASICA	40	35	5	72.50%	82.86%	12.50%	71.43%	5	6	18	8	2	1
ANÁLISIS DE VARIABLE REAL	TRONCAL / BASICA	36	35	1	88.89%	96.97%	8.33%	88.57%	3	1	15	5	11	1
INFORMÁTICA	TRONCAL / BASICA	35	35	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	18	13	3	1
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	OBLIGATORIA	31	29	2	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	10	17	3	1
GEOMETRÍA LINEAL	OBLIGATORIA	38	36	2	81.58%	88.57%	7.89%	83.33%	3	4	23	6	1	1
CÁLCULO DIFERENCIAL	OBLIGATORIA	46	43	3	89.13%	93.18%	4.35%	90.70%	2	3	26	12	2	1
CÁLCULO INTEGRAL	OBLIGATORIA	51	48	3	84.31%	87.76%	3.92%	83.33%	2	6	30	11	0	2
ESTADÍSTICA	TRONCAL / BASICA	45	45	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	19	18	6	2
ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS	OBLIGATORIA	34	33	1	73.53%	86.21%	14.71%	72.73%	5	4	16	7	2	0
ELEMENTOS DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	OBLIGATORIA	37	37	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	12	15	9	1
FÍSICA: MODELOS APLICADOS A LA ECONOMÍA	TRONCAL / BASICA	42	42	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	1	36	3	2
ÁLGEBRA MATRICIAL	OBLIGATORIA	23	23	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	6	9	7	1
AMPLIACIONES DE PROBABILIDAD	OBLIGATORIA	6	3	3	83.33%	100.00%	16.67%	100.00%	1	0	4	1	0	0
ANÁLISIS MATEMÁTICO PARA ESTADÍSTICA	OBLIGATORIA	35	35	0	65.71%	69.70%	5.71%	65.71%	2	10	13	7	3	0
ANÁLISIS MULTIVARIANTE	OBLIGATORIA	18	17	1	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	1	13	3	1
APLICACIONES DE PROCESOS ESTOCÁSTICOS	OBLIGATORIA	19	19	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	0	12	7	0
INFERENCIA ESTADÍSTICA	OBLIGATORIA	23	22	1	91.30%	95.45%	4.35%	90.91%	1	1	13	3	4	1
PROCESOS ESTOCÁSTICOS	OBLIGATORIA	29	28	1	96.55%	100.00%	3.45%	96.43%	1	0	6	18	2	2
SERIES TEMPORALES	OBLIGATORIA	24	22	2	95.83%	95.83%	0.00%	100.00%	0	1	10	11	1	1
SIMULACIÓN ESTOCÁSTICA	OPTATIVA	22	22	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	0	14	7	1
MÉTODOS NUMÉRICOS	OBLIGATORIA	34	34	0	88.24%	96.77%	8.82%	88.24%	3	1	15	14	1	0
TÉCNICAS DE MUESTREO	OPTATIVA	1	1	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	0	0	1	0
ANÁLISIS MICROECONÓMICO AVANZADO	OPTATIVA	7	7	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	0	0	6	1
CONTABILIDAD FINANCIERA	TRONCAL / BASICA	33	33	0	96.97%	100.00%	3.03%	96.97%	1	0	11	13	7	1
CONTABILIDAD PARA EL ANÁLISIS	OBLIGATORIA	33	33	0	93.94%	100.00%	6.06%	93.94%	2	0	6	15	9	1
DERECHO ECONÓMICO	TRONCAL / BASICA	33	33	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	14	11	8	0
ECONOMETRÍA	OBLIGATORIA	30	30	0	96.67%	100.00%	3.33%	96.67%	1	0	6	8	14	1
ECONOMETRÍA APLICADA	OBLIGATORIA	18	17	1	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	0	12	5	1
ECONOMÍA DE LA EMPRESA	TRONCAL / BASICA	33	33	0	93.94%	100.00%	6.06%	93.94%	2	0	12	19	0	0
ECONOMÍA ESPAÑOLA	OBLIGATORIA	32	31	1	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	8	16	7	1
ECONOMÍA INTERNACIONAL	OBLIGATORIA	31	31	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	8	14	9	0
ECONOMÍA MONETARIA. TEORÍA Y POLÍTICA	OPTATIVA	12	12	0	91.67%	100.00%	8.33%	91.67%	1	0	2	2	6	1
ECONOMÍA MONETARIA Y FINANCIERA	OBLIGATORIA	28	28	0	96.43%	96.43%	0.00%	96.43%	0	1	6	11	7	3



ECONOMÍA MUNDIAL	OBLIGATORIA	33	33	0	93.94%	100.00%	6.06%	93.94%	2	0	5	20	5	1
ECONOMÍA PÚBLICA	OBLIGATORIA	30	30	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	1	14	14	1
FINANZAS	OBLIGATORIA	34	34	0	94.12%	100.00%	5.88%	94.12%	2	0	5	18	8	1
FISCALIDAD	OBLIGATORIA	28	28	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	2	25	1	0
HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO	OBLIGATORIA	29	27	2	93.10%	96.43%	3.45%	96.30%	1	1	11	13	3	0
HISTORIA ECONÓMICA	OBLIGATORIA	33	33	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	20	10	2	1
MACROECONOMÍA AVANZADA	OBLIGATORIA	25	23	2	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	7	12	4	2
MACROECONOMÍA I	TRONCAL / BASICA	33	33	0	96.97%	100.00%	3.03%	96.97%	1	0	3	23	5	1
MACROECONOMÍA II	OBLIGATORIA	31	31	0	93.55%	93.55%	0.00%	93.55%	0	2	9	10	9	1
MACROECONOMÍA III	OBLIGATORIA	33	33	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	17	10	4	2
MÉTODOS DE ECONOMÍA APLICADA	OBLIGATORIA	37	37	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	2	15	19	1
MICROECONOMÍA I	TRONCAL / BASICA	33	33	0	90.91%	100.00%	9.09%	90.91%	3	0	9	12	8	1
MICROECONOMÍA II	OBLIGATORIA	31	31	0	93.55%	100.00%	6.45%	93.55%	2	0	4	17	7	1
MICROECONOMÍA III	OBLIGATORIA	30	30	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	7	14	5	4
MODELOS DINÁMICOS	OBLIGATORIA	63	63	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	4	25	31	3
ORGANIZACIÓN ECONÓMICA INTERNACIONAL	OBLIGATORIA	32	32	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	1	14	16	1
ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	OPTATIVA	8	8	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	1	3	3	1
POLÍTICA ECONÓMICA	OBLIGATORIA	26	26	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	0	4	21	1
PRÁCTICAS EXTERNAS	OPTATIVA	16	16	0	87.50%	100.00%	12.50%	87.50%	2	0	0	0	14	0
PROBABILIDAD	OBLIGATORIA	39	39	0	74.36%	76.32%	2.56%	74.36%	1	9	16	11	1	1
SISTEMA FINANCIERO ESPAÑOL Y COMPARADO	OPTATIVA	12	12	0	91.67%	100.00%	8.33%	91.67%	1	0	0	4	7	0
TÉCNICAS AVANZADAS EN INFERENCIA ESTADÍSTICA	OBLIGATORIA	20	20	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	2	13	5	0
TEORÍA DE JUEGOS Y OPTIMIZACIÓN	OBLIGATORIA	29	29	0	96.55%	96.55%	0.00%	96.55%	0	1	13	9	5	1
TEORÍA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO	OPTATIVA	8	8	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	0	3	4	1
TEORÍA FINANCIERA	OPTATIVA	7	7	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	1	4	1	1
TEORÍA FINANCIERA I	OPTATIVA	11	11	0	90.91%	100.00%	9.09%	90.91%	1	0	0	8	2	0
TEORÍA FINANCIERA II	OPTATIVA	11	11	0	90.91%	100.00%	9.09%	90.91%	1	0	4	5	1	0
TRABAJO FIN DE GRADO (ECONOMÍA)	PROYECTO FIN DE CARRERA	17	17	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	2	5	9	1
TRABAJO FIN DE GRADO (MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA)	PROYECTO FIN DE CARRERA	17	17	0	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0	0	1	6	10	0

En dichas tablas se ha incluido la coexistencia actual de los dos planes de estudios. Se han separado las asignaturas según al curso que corresponde, y, por lo tanto, en muchos casos, a su carácter de troncal, obligatoria u optativa, salvo aquellas que cambian de carácter en el nuevo plan. En el caso de doble grado, se han separado las asignaturas que dependen de la Facultad de Matemáticas de las que no.

Primer curso suele presentar dificultades a los estudiantes por la adaptación desde la enseñanza secundaria. En previsión de lo costoso que resultara el tránsito desde los estudios secundarios, las asignaturas de primero son anuales. Los resultados son en general satisfactorios, aunque se muestran claramente dificultades con las asignaturas de Análisis de Variable Real e Informática. Esta percepción es compartida en el resto de grados del programa formativo de la facultad en

el caso de la primera pero no así en la segunda. En el doble grado, si bien los resultados son muy buenos, parece que no se constata esta tendencia y son ligeramente peores en Álgebra.

En segundo los resultados no son homogéneos. Geometría Lineal y Probabilidad, obtienen resultados que no llegan a un 50% de rendimiento en el grado. Esta mayor dificultad se aprecia también en el resto de los grados, aunque no con un carácter tan marcado. Parece existir diferencia entre los resultados de primer y segundo semestre, que alertase de un rendimiento distinto durante la crisis sanitaria (más alto), pero esta tendencia no se corrobora en el resto de estudios realizados con los grados que comparten docencia con este. De nuevo, no aparece esta tendencia en el doble grado aunque hay que recalcar que no se imparten simultáneamente.

Tercer y cuarto curso aparecen juntos por la redistribución de asignaturas que se ha hecho con la instauración del nuevo plan de estudios. Los resultados son en media bastante mejores, corroborando la impresión de una mayor dificultad en los dos primeros cursos. Sí llaman la atención las asignaturas Análisis Matemático para Estadística y Ampliación de probabilidad (la primera en los dos grados en estudio y la segunda en el grado de Matemáticas y estadística) que se estudiará en mayor profundidad por las comisiones de estudios y calidad.

Durante el curso objeto de seguimiento, como consecuencia del aumento de grupos y el consiguiente consumo de recursos, de las indicaciones recibidas por el Rectorado de ajustar la presencialidad y de la coexistencia de planes de estudios de este grado, se tuvo que prescindir de unas clases que se venían impartiendo en segundo curso (bastante cargado de contenidos novedosos), que tenían la finalidad de asentar conceptos y realizar ejercicios aclaratorios. Preocupados por el efecto que esto podía tener sobre el rendimiento en segundo curso, se presenta una comparativa de los resultados en convocatoria ordinaria en el primer semestre (no se realizó para el segundo porque las condiciones de docencia no hacían posible atribuir cualquier diferencia percibida a la presencia o no de estas clases).

CÁLCULO DIFERENCIAL	Nº de Matr	Rep	% de Estudiantes Presentados	% de Estudiantes Suspenso	% de Estudiantes No Presentados	% de Estudiantes Aprobados	Tasa de Éxito	Tasa de Rendimiento	Calif. Num. Media	Calif. Num. Media de los aprobados
2016/17	42	12	88,10%	61,90%	11,90%	26,19%	29,73%	26,19%	3,62	6,20
2017/18	64	21	87,50%	45,31%	12,50%	42,19%	48,21%	42,19%	4,43	5,85
2018/19	34	16	67,65%	47,06%	32,35%	20,59%	30,43%	20,59%	3,38	5,70
2019/20	38		73,68%	31,58%	26,32%	42,11%	57,14%	42,11%	4,55	6,03

ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS	Nº de Matr	Rep	% de Estudiantes Presentados	% de Estudiantes Suspenso	% de Estudiantes No Presentados	% de Estudiantes Aprobados	Tasa de Éxito	Tasa de Rendimiento	Calif. Num. Media	Calif. Num. Media de los aprobados
2016/17	39	12	64,10%	30,77%	35,90%	33,33%	52,00%	33,33%	4,41	6,03
2017/18	52	16	67,31%	30,77%	32,69%	36,54%	54,29%	36,54%	4,35	6,31
2018/19	57	30	78,95%	49,12%	21,05%	29,82%	37,78%	29,82%	3,76	5,88
2019/20	36		72,22%	47,22%	27,78%	25,00%	34,62%	25,00%	3,98	6,02

GEOMETRÍA LINEAL	Nº de Matr	Rep	% de Estudiantes Presentados	% de Estudiantes Suspensos	% de Estudiantes No Presentados	% de Estudiantes Aprobados	Tasa de Éxito	Tasa de Rendimiento	Calif. Num. Media	Calif. Num. Media de los aprobados
2016/17	35	9	68,57%	22,86%	31,43%	45,71%	66,67%	45,71%	5,40	6,83
2017/18	59	15	76,27%	33,90%	23,73%	42,37%	55,56%	42,37%	4,54	6,27
2018/19	41	19	73.17%	43.90%	26.83%	29.27%	40.00%	29.27%	3.87	6.24
2019/20	38		63.16%	39.47%	36.84%	23.68%	37.50%	23.68%	3.35	5.53

MÉTODOS NUMÉRICOS	Nº de Matr	Rep	% de Estudiantes Presentados	% de Estudiantes Suspensos	% de Estudiantes No Presentados	% de Estudiantes Aprobados	Tasa de Éxito	Tasa de Rendimiento	Calif. Num. Media	Calif. Num. Media de los aprobados
2016/17	35	10	74,29%	40,00%	25,71%	34,29%	46,15%	34,29%	4,63	7,41
2017/18	42	6	83,33%	35,71%	16,67%	47,62%	57,14%	47,62%	4,82	5,98
2018/19	32	6	78.13%	34.38%	21.88%	43.75%	56.00%	43.75%	4.88	6.39
2019/20	32		87,50%	46.88%	12.50%	40.63%	46.63%	40.63%	4.37	6.37

PROBABILIDAD	Nº de Matr	Rep	% de Estudiantes Presentados	% de Estudiantes Suspensos	% de Estudiantes No Presentados	% de Estudiantes Aprobados	Tasa de Éxito	Tasa de Rendimiento	Calif. Num. Media	Calif. Num. Media de los aprobados
2016/17	52	25	69,23%	42,31%	30,77%	26,92%	38,89%	26,92%	3,90	6,11
2017/18	45	10	86,67%	40,00%	13,33%	46,67%	53,85%	46,67%	4,55	6,13
2018/19	52	21	71.15%	46.15%	28.85%	25.00%	35.14%	25.00%	3.85	5.69
2019/20	37		81.08%	56.76%	18.92%	24.32%	30.00%	24.32%	3.09	5.90

Se puede apreciar que, si bien los datos no son totalmente comparables, dada la subida de nota de acceso en las respectivas cohortes de entrada, solo se ha experimentado un descenso en rendimiento en la asignatura de Geometría Lineal (apreciable en la tabla general a la que antes se hace referencia). De menor cuantía ha sido el de descenso en Probabilidad. Lejos de interpretar esto como una prueba de lo prescindible de las extintas clases, hacemos mención a actividades y recursos generados para paliar el efecto de su falta, desarrollados en el marco de un proyecto de innovación educativa por un grupo de profesores cubriendo las asignaturas citadas.

Como otros datos importantes para la información externa del título, podemos relatar:

**Planes de acogida o tutela de estudiantes matriculados:**

La Facultad de CC. Matemáticas organiza cada año un acto de bienvenida de los estudiantes a principio de curso, donde se les informa de los distintos servicios, y unas Jornadas de presentación de optativas conjuntamente con el resto de grados (de hecho, hay asignaturas que, si bien pertenecen al plan de estudios de uno de los grados, se ofertan como optativas al resto). Con ello se pretende conseguir que los estudiantes tengan, antes de realizar su elección, una idea clara de los contenidos específicos de cada asignatura, así como de los conocimientos y capacidades que les proporciona en la relación con el ámbito profesional.

### **Estructura de grupos de docencia**

Para la primera asignatura del Plan de Estudios, Matemáticas Básicas, por la importancia de la atención continuada, el trabajo en el aula, y la propia dinámica de desarrollo de las clases, los estudiantes se distribuyen en nueve grupos, con asistencia extra aparte del profesor para lo que se cuenta con alumnos de últimos cursos, contando su participación como práctica curricular.

En el resto de las asignaturas de primero y en el segundo curso, se tienen cinco o seis grupos, dependiendo de la asignatura, y uno propio para el doble grado por el problema de intendencia de impartir clase en Campus de Moncloa y Campus de Somosaguas. En ellos se distribuyen estudiantes de los tres grados impartidos y no solo de Matemáticas y Estadística (recuérdese que los dos primeros cursos son comunes).

Para conseguir que el tamaño real de los grupos se ajuste lo más posible a lo previsto en la memoria de verificación, combinando la disposición de profesorado y de espacios, se han ido produciendo desde la implantación del grado, algunas modificaciones en el número de grupos previstos (de cuatro en el bloque de contenidos básicos, y tres en segundo curso, se ha pasado como se ha dicho a cuatro o cinco en ambos cursos) y en los desdobles de algunas de las clases prácticas.

Se ha mantenido el tamaño reducido para aquellas actividades docentes que precisan de una especial atención para la evaluación continua y personal del alumnado, así como de una adaptación de los espacios (por ejemplo, clases en aula de informática o subgrupos en Matemáticas Básicas). En los cursos de materias específicas se han mantenido los grupos previstos en la memoria: uno, que se imparte de forma conjunta para alumnos de grado simple y de doble grado, con excepción de tres asignaturas.

### **Orientación sobre salidas profesionales**

Con esta finalidad, los estudiantes se benefician de diferentes iniciativas.

1. Actividades realizadas por la propia Universidad, tal y como estaba previsto en la memoria de verificación (apartado 4.3). Los estudiantes y recién titulados reciben las ofertas de empleo existentes a través de la OPE.
2. Posibilidad de prácticas externas en la titulación con una buena valoración por estudiantes y egresados.
3. Iniciativas concretas de la Facultad como las Jornadas de presentación de empresas, organismos e instituciones destacadas de los distintos campos profesionales organizadas por el Vicedecanato de Relaciones Externas, celebradas una vez al año (abril/mayo) con participación abierta de estudiantes, donde conoce empresas de distintos sectores relacionados con la titulación, y tienen la posibilidad de establecer contactos. La información se publica en la página web con la suficiente antelación. A esta iniciativa, este curso se ha sumado una Jornada de Salidas Profesionales (2-6 de marzo) donde, durante una semana, diversas empresas y organismos, dieron charlas sobre distintos campos de aplicación de estudios matemáticos en el mercado laboral al que representaban. Esta iniciativa se intentará volver a repetir en futuras ediciones.

### **Medios materiales y servicios disponibles**

Todos los locales de la Facultad son accesibles para personas con discapacidad. La Facultad está equipada con plataforma elevadora y rampas para los distintos niveles de uso docente y un baño especialmente dotado.

### Aulas de docencia

Todas las aulas dedicadas a docencia están exentas de barreras arquitectónicas y tienen disponibilidad de conexión a la red. Tienen distintos tamaños favoreciendo la impartición de clase teórica, espacios para trabajo de grupo, resolución de problemas, discusión de casos y otros espacios de trabajo. Todos los espacios de docencia están dotados de pizarras de tiza o blanca de rotuladores y tienen conexión a la red inalámbrica de la Universidad.

Toda la información está disponible en: <https://matematicas.ucm.es/medios-materiales-y-servicios-disponibles>.

(Las aulas especificadas TTPD (Trae Tu Propio Dispositivo) están diseñadas para que los estudiantes puedan traer sus propios dispositivos digitales. Están dotadas con enchufes y una cobertura mejorada de la red inalámbrica).

Durante el curso objeto de seguimiento, se ha comenzado la adaptación (finalizada en la actualidad) de una nueva aula de informática para facilitar la componente práctica de la docencia tan importante en este grado.

### Atención a estudiantes matriculados

Gracias a la colaboración de estudiantes de cursos superiores, se procura una atención tutorial y personalización de la enseñanza. Desde el curso académico 2009-2010, año de implantación del grado en Matemáticas y Estadística, la Facultad está desarrollando un "Plan de Acción Tutorial Integral" con el objeto de mejorar el rendimiento, los resultados académicos y la atención a la diversidad de los estudiantes y de reforzar, aún más, la orientación académica, profesional y personal del estudiante, tanto antes de acceder a la universidad, durante sus estudios, como también antes de la entrada al mundo del trabajo. Dicho Plan de Acción Tutorial ha sido financiado por los siguientes proyectos:

1. "Implantación de un Programa de Acción Tutorial Integral en la Facultad de Matemáticas" (Proyecto de innovación y mejora de la calidad docente, Vicerrectorado de Desarrollo y Calidad de la Docencia, UCM, 2009-2010).
2. "Consolidación del Sistema Tutorial en el Programa de Grados en Ciencias Matemáticas y Dobles Grados" (Ministerio de Educación-Universidad Complutense, 2010-2011).
3. "Atención, apoyo y seguimiento de estudiantes especialmente motivados en las titulaciones en Matemáticas" (Proyecto de innovación y mejora de la calidad docente, Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad, UCM, 2011-2012).
4. "Diseño de un programa de Tutorías Profesionales en el Plan de Acción Tutorial (PIMAT) de la Facultad de Matemáticas" (Proyecto de innovación y mejora de la calidad docente, Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad, UCM, 2012-2013).

El proyecto PIMAT es un programa pionero en la UCM, que preexiste al Programa de Mentorías de la Universidad Complutense, en el que se integró en el curso 2013-14. El programa cuenta con una amplia implantación entre los nuevos estudiantes matriculados. Un total de 24 estudiantes de nuevo ingreso del grado y 6 del doble grado, han participado este curso en el programa. Por otro lado, 5 estudiantes (entre grado y doble grado) han sido mentores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Evaluación favorable de los índices asociados al rendimiento académico hasta alcanzar y/o superar lo previsto en la memoria de verificación. Titulación muy demandada, elevado número de demanda en primera opción.	Aunque ha aumentado, baja tasa de adecuación, posiblemente condicionada por la impartición conjunta con grados con acceso más exigente.

Plan de Acción Tutorial (mentorías). Adecuación de recursos e instalaciones.	Tasa de abandono y graduación peor que lo previsto aunque evoluciona gradualmente desde la renovación de la acreditación.
---	---

**5.2 Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).**

	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6,1	6,27	5,9	6,5	6,29
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8,1	7,08	7,0	7,5	9
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	7,5	6,75	7,4	5,8	6,8

El análisis sobre la satisfacción de los distintos colectivos implicados que se presenta está basado en los resultados de las encuestas diseñadas desde la Oficina Complutense para la Calidad, que están disponibles para todos los colectivos: PDI, Estudiantes y PAS.

Los estudiantes, cuya participación ha sido del 16,5%, unos 7 puntos porcentuales por debajo de lo recogido el curso pasado, y también más baja que el 25,4% medio UCM, cifran su satisfacción con la titulación en 6,29, disminuyendo ligeramente respecto al valor obtenido en el curso pasado. Sigue estando por encima de la satisfacción con la propia universidad. No hay datos sobre la satisfacción de estudiantes de los dobles grados. No sabemos si este punto es por su no respuesta, o por hacerlo simultáneamente con estudiantes de grado.

La puntuación en cada ítem independiente, está en torno a la media mostrada en la tabla. Los dos únicos ítems que califican por debajo de aprobado son: actualidad y novedad de materiales, 4,53 y relación calidad precio, 4,29. Los ítems mejor valorados han sido la claridad de objetivos y formación adecuada para acceso al mundo laboral, (ambos 6,94) y utilidad del trabajo personal (7,06).

La participación en el caso de los profesores, se mantiene en valores similares respecto al curso pasado (13,8%), claramente inferior a la participación media del profesorado en la UCM (22,1%). La satisfacción de este colectivo ha aumentado bastante, como se aprecia a la vista de la tabla. También lo es la valoración de los distintos ítems. De los 15 aspectos de la titulación valorados, solo uno está por debajo de notable: orientación internacional de la titulación (5,83) como ya ocurriría el curso pasado. Ha aumentado la valoración del aprovechamiento de las tutorías y del trabajo autónomo, que el curso pasado también estaba por debajo del notable. El aspecto mejor valorado son los fondos bibliográficos disponibles (9,29). En el caso del doble grado, la valoración por parte de los profesores es más baja: 7,90, si bien cabe observar que de una participación pequeña (10 profesores) hay una respuesta sistemáticamente en 0 ó 1 en todas las cuestiones, incluida la satisfacción global con la titulación, lo que, dado el tamaño de la muestra, lastra el

resultado promedio. Salvo eso, el resto de respuestas está en el entorno de lo obtenido en el grado.

La valoración del PAS (participación 21,28%, algo por debajo del 24,7 medio UCM), ha remontado algo el notable descenso del curso pasado, aunque la encuesta no es específica de la titulación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Incremento de satisfacción de profesorado.	Baja participación de colectivos.

### **5.3 Análisis de los resultados de la inserción laboral de los egresados y de su satisfacción con la formación recibida.**

Sobre la satisfacción de egresados, podemos extraer algunas conclusiones a través de las respuestas a las encuestas de satisfacción UCM.

Responden a la misma un 7,14% de los egresados en el curso 2018-19, 4 puntos por debajo de la participación global UCM, lo que limita la significación de cualquier conclusión sobre los resultados. La satisfacción es 10. Se puntúan con sobresaliente todos los aspectos relativos a la titulación, excepto innovación de contenidos.

Aparte de este canal de información, la Junta de Facultad aprobó el 28 de octubre de 2015, implementar un programa piloto (elaborado mediante un PIMCD complutense) de estudio de egresados, inserción laboral y satisfacción con la formación recibida. En el curso 2017-18, dicho programa se adoptó oficialmente como sistema de seguimiento de egresados de la Facultad que complementa la información recabada por la Oficina para la Calidad. Los resultados del estudio de egresados son positivos: con una participación similar a la de la encuesta UCM (13 respuestas) en el momento de recoger la información se encontraba trabajando el 53,85% de los encuestados. Si bien la cifra no parece alta, casi el 80% de los desempleados había optado por continuar los estudios reglados, y, de hecho, la mitad declara no estar buscando trabajo. El trabajo de los ocupados parece ser bastante estable: no concatenan distintos trabajos y más de la mitad tiene contrato indefinido. El 85,71% califica la relación entre los estudios y su trabajo como media o alta, y los empleos que señalan son muy variados. El 100% de los empleados que contestan consiguieron un trabajo antes de 6 meses tras finalizar la titulación (de hecho, una tercera parte ya tenía empleo antes de concluir los estudios). En el estudio de seguimiento se pregunta también a los egresados sobre los aspectos más útiles de la titulación desde el punto de vista laboral, así como por los que han echado en falta; de este modo se obtienen datos pueden servir para elaborar propuestas de mejora del grado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta valoración de egresados. Buena inserción laboral.	Poca participación.

### **5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.**

El grado no tiene programas propios de movilidad. No obstante, los estudiantes pueden optar por acogerse a los programas no específicos (Erasmus, SICUE,...). En 2019-20, 4 estudiantes del grado se han acogido al programa Erasmus: dos del grado y dos del doble grado. Por otro lado, han venido 32 estudiantes Erasmus. Como la matrícula la hacen por asignaturas, la asignación a un grado concreto es complicada y en muchos casos imposible por cursar asignaturas de la Facultad que se ofrecen en grados distintos. También han venido 8 estudiantes del programa SICUE.

Estas cifras son estables respecto al curso pasado.

La calidad de estos programas es evaluada por la comisión de movilidad de la Facultad de Ciencias Matemáticas, presidida por el Vicedecano de Relaciones Externas y con presencia de un profesor de cada Departamento y de dos estudiantes. Su función principal es analizar si los contenidos de las materias y módulos cursados en el extranjero por nuestros alumnos se corresponden con las asignaturas que les van a ser reconocidas en la UCM al final de su estancia. Esta tarea es muy compleja y requiere multitud de reuniones, muchas de ellas virtuales.

El procedimiento recogido en la memoria de verificación para garantizar la calidad de las prácticas externas y de los programas de movilidad contempla que la Comisión de Movilidad de la Facultad sea la encargada de evaluar y aprobar los convenios con las universidades de los programas de movilidad, así como de realizar el seguimiento y evaluación de estos programas. Actualmente, la primera de estas tareas se hace por la propia Universidad. En cuanto a la segunda, se usan como indicadores el porcentaje de participación y el índice de satisfacción obtenidos mediante la encuesta de satisfacción de la Oficina para la Calidad de la UCM, además de los informes individuales de los tutores, coordinadores o responsables de dichos programas.

Cualquier tipo de observación o contratiempo en el desarrollo de los programas de movilidad es considerado por la Comisión y se utiliza para la mejora continua del Grado mediante la Comisión de Calidad del Centro.

#### **5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.**

La titulación no tiene contempladas prácticas obligatorias. Sin embargo, existe la posibilidad de cursar prácticas como una asignatura optativa. Esta posibilidad resulta muy atractiva para los estudiantes: este curso, se realizaron en total 11 prácticas: 9 prácticas de empresa entre estudiantes de grado y dobles grados asociados y 2 de enseñanza en secundaria. Es de destacar que el número de preinscripciones fue el doble: 22. La caída se explica porque, ante la situación sobrevenida de confinamiento, se dio la oportunidad de anular la matrícula si no había comenzado la realización de las prácticas. Como complemento a estas medidas, si habían llegado al 50% de las horas, se les dio la posibilidad de completar las horas restantes con la realización de cursos formativos a cargo del Rectorado, en el caso de que no reactivaran las prácticas. Pese a esta circunstancia, se aprecia un incremento continuado en el interés de los estudiantes por las prácticas externas, aunque finalmente la cifra de las efectivamente realizadas, haya quedado estable.

La Comisión de Prácticas Curriculares, con representación de toda la Facultad, es la encargada de velar por el correcto desarrollo de estas prácticas. Trabaja en primer lugar con una solicitud de prácticas que contiene la información más relevante de la práctica a realizar, a saber:

- datos del estudiante
- datos de la empresa
- objetivo de la práctica
- tareas a realizar
- contenidos matemático-estadísticos que se van a aplicar
- actividades formativas
- programas informáticos a utilizar



La comisión evalúa (de 0 a 5) las solicitudes de prácticas y asigna cada una al departamento más afín para que proporcione tutor académico. Posteriormente, evalúa la práctica en su conjunto (memoria, informes de empresa y tutor), de forma conjunta para todas las prácticas realizadas en la convocatoria. Para ello, la comisión recoge y analiza los informes individuales de los tutores, coordinadores o responsables, los cuales sirven para fijar la calificación de la práctica y para detectar eventuales problemas de funcionamiento. Todo esto se hace de acuerdo con lo planteado como evaluación y desarrollo de las prácticas en la memoria de verificación del título.

Los convenios con empresas y organismos los firma la UCM y tienen validez para los centros que en ellos se contempla. Los estudiantes pueden realizar prácticas siempre que exista un convenio, pero si encuentran una empresa con la que la UCM no lo tenga, hasta ahora nunca ha habido inconveniente en materializar un acuerdo al respecto, por lo que el abanico de posibilidades ofertadas a los estudiantes es amplio. El estudiante nunca puede hacer prácticas sin la existencia de convenio, para lograr la cobertura del seguro escolar UCM.

Ha habido una proporción muy baja de estudiantes que hayan realizado prácticas externas que contesten a las encuestas de satisfacción, siendo, por lo que los resultados son poco representativos; sí que hay diferencia en este apartado al distinguir los estudiantes del plan en extinción del grado de los estudiantes del grado actualizado (MyE 2019), que –aun siendo poco representativa la muestra- muestran una satisfacción mayor.

Aparte de estas prácticas curriculares, hay estudiantes que realizan prácticas extracurriculares (esto es, que no forman parte del expediente académico) en empresas. Se gestionan a través de la OPE (Oficina de Prácticas y Empleo de la UCM) y/o la Fundación General UCM. La causa más habitual por la que estas prácticas son extracurriculares es que los estudiantes ya tienen cubiertos los créditos optativos necesarios.

En el curso 2019/20 no se ha producido ningún problema que haga considerar propuestas de mejora en los programas de prácticas externas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Oferta de prácticas aunque no sean obligatorias en el plan de estudios.	Realización de prácticas inferior al número de solicitudes, posiblemente por las circunstancias especiales del desarrollo del curso.

## 6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

**6.1 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa.**

No procede.

**6.2 Se han realizado las acciones necesarias para corregir las Advertencias y las Recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.**

No procede.

**6.3 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.**

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

Sobre el punto 1.

*Se recomienda publicar algunos aspectos no disponibles en los ítems siguientes:*

*-Información sobre transferencia y reconocimiento de créditos, ya que solo está publicada la información relacionada con el reconocimiento de créditos de libre configuración.*

Se ha ampliado la información sobre transferencia y reconocimiento de créditos, concretamente, en la página Web de la Facultad de CC. Matemáticas, siguiendo el camino: Estudiantes > Docencia > Impresos para trámites académicos o administrativos

se llega a:

Adaptaciones (Comisión de transferencia y reconocimiento de créditos)

donde se puede acceder a la solicitud de reconocimiento de créditos personalizada, puesto que la Comisión correspondiente de la Facultad analiza individualmente cada caso.

*-CV abreviado del profesorado que imparte el título.*

Este punto ya se ha comentado en este Informe. Actualmente en curso.

Sobre el punto 3.

*Se recomienda actualizar la información en los ítems siguientes:*

*-Estructura y características del profesorado adscrito al título, ya que los datos son del año 2018.*

Se ha actualizado la información sobre el profesorado adscrito al título, con los últimos datos proporcionados por SIDI.

*-Mejoras implantadas como consecuencia del despliegue del SGIC, ya que los últimos datos son del curso académico 2016/2017.*

Se ha completado la enumeración de las mejoras implantadas como consecuencia del despliegue del SGIC. Entre otras: la necesidad de publicar los currículos de los profesores en la web, aprobación del nuevo agente externo en JF de 17 de febrero, se analizan los resultados de los sistemas de información empleados (resultados de encuesta de medios, resumen de quejas recibidas, encuesta de Delegación Central de Estudiantes, de estudiantes y de profesores) para extraer conclusiones que puedan aplicarse en el previsible supuesto de una docencia alterada de nuevo, por la crisis sanitaria.

MEMORIA:

Sobre el punto 3:

*Se recomienda incluir información sobre el porcentaje de participación en Docencia de los profesores del doble Grado.*

*Se recomienda hacer un análisis más detallado de los Grados y los dobles Grados.*

En el punto 3 de este informe se recogen los porcentajes y se distingue el grado de Matemáticas y Estadística del doble grado de éste con Economía.

Sobre el punto 4

*Se recomienda hacer referencia al grado de conocimiento de los alumnos sobre la tramitación de quejas y sugerencias.*

Se ha incluido dicha referencia en el punto 4, incorporando el dato de conocimiento sobre las quejas en las encuestas.

Sobre el punto 5.1

*Se recomienda profundizar en el análisis cualitativo de la tabla de asignaturas y comparar entre el Grado y doble Grado*

Se ha realizado este análisis, tanto en el grado como en el doble grado.

Sobre el punto 5.2

*Se recomienda recoger datos de satisfacción del doble Grado*

Como se recoge en este informe, no hay distinción entre el grado de Matemáticas y Estadística y el doble grado de éste con Económicas; no sabemos si este punto es por su no respuesta, o por hacerlo simultáneamente con estudiantes de grado.

Sobre el punto 5.3

*Se valora el programa piloto de estudio de egresados, inserción laboral y satisfacción con la formación recibida.*

*Se recomienda explicitar el porcentaje de participación en la encuesta.*

Realizado, ver 5.3.

Sobre el punto 6.1

*Se recomienda indicar en la memoria la modificación llevada a cabo en el curso evaluado.*

Se ha comentado la modificación llevada a cabo (ver 7.1.)

Sobre el punto 6.5

*Se recomienda seguir avanzando para incorporar las recomendaciones establecidas en el informe de renovación de la acreditación del título.*

Se ha avanzado en la incorporación de las recomendaciones del informe de renovación de la acreditación (ver 6.4.).

#### **6.4 Se ha realizado el plan de mejora planteada en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso a evaluar.**

Las mejoras planteadas en la última memoria de seguimiento fueron:

1. Nuevo diseño de informes de coordinación: se utilizan informes para la recogida de datos sobre la coordinación de asignaturas y de grupos en segundo curso. Se ha concluido el diseño de informe de asignatura, que, de hecho, se ha empleado durante el curso 2019/20. Sin

embargo, al querer estudiar el efecto de la figura de coordinador de grupo en segundo curso antes de cambiar el diseño de informe, se procedió a realizar una experiencia piloto comparando la coordinación en ambos semestres. Puesto que la docencia en el segundo semestre del curso se desarrolló en una situación tan insólita, no es posible extraer conclusiones que permitan un diseño óptimo del nuevo informe y se ha postergado el estudio de su conveniencia y modificación para el presente curso.

2. Ampliación de plazas de ingreso: realizado, ver 7.1.

3. Adecuación: el aumento de plazas de nuevo ingreso, parece haber conseguido el efecto deseado sobre la tasa de adecuación (ver 5.1.) aunque se seguirá vigilando su evolución.

4. Propuesta de una normativa interna que rijan los tiempos máximos de entrega de calificaciones para las distintas actividades de evaluación. Fue aprobada en Junta de Facultad, en la reunión celebrada el 18 de diciembre de 2019.

**6.5 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de la Renovación de la Acreditación del título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.**

Las recomendaciones del informe de la renovación del grado (22 diciembre 2017) se refieren a dos criterios:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

*1.- Es necesario ajustar el número de estudiantes de nuevo ingreso, incluyendo a los estudiantes de los dobles grados, a lo previsto en la Memoria de verificación o solicitar una modificación.*

Realizado, modificación del título (6/05/2019) ver 7.1.

*2.- Se recomienda continuar con el análisis realizado sobre la dificultad que presenta el segundo curso del Grado en Matemáticas e intensificar aquellas acciones dirigidas a resolver este problema y evaluar periódicamente su eficacia.*

En las comisiones de calidad y en la de estudios, así como en la propia Junta de Facultad, se está abordando este problema, tratando de convencer a los profesores de la necesidad de una mayor coordinación tanto en la impartición de las asignaturas como en su evaluación. En este sentido, durante el curso actual no se están impartiendo unas horas de seminario de las asignaturas de segundo curso y no se han desdoblado los grupos de prácticas; se analizarán los resultados y se evaluarán estas acciones. No obstante, se aprecia una evolución favorable en el rendimiento de la mayoría de las asignaturas de segundo curso (ver 5.1).

*3.- Se recomienda revisar los sistemas de evaluación de las distintas asignaturas, y como se aplican a los distintos grupos dentro de éstas, para lograr un mejor ajuste con lo que se incluyó en la Memoria de verificación, una evaluación más homogénea y que todo esto redonde positivamente en la formación de los estudiantes del Grado en Matemáticas y Estadística.*

La tasa de rendimiento, con las medidas implementadas desde la renovación de la acreditación, ha experimentado un considerable ascenso.

Con la modificación del título, implantada ya en los tres primeros cursos, implica algunos cambios en la orientación de las asignaturas de tercero y cuarto, esperando así una evaluación más ajustada de las competencias de los estudiantes.

Por otro lado, en la memoria de verificación (2019), se han ajustado los criterios de evaluación, a lo que es factible de realizar con el número de estudiantes, eliminando los aspectos apuntados en la memoria de verificación, previa al título, que se han considerado imposibles de asumir o poco eficaces.

#### Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

*1.- Se debe fomentar la participación de todos los grupos de interés en la cumplimentación de las diferentes encuestas de satisfacción.*

Se está trabajando en ello incorporando más encuestas de egresados.

*2.- Se recomienda prestar una especial atención a la evolución temporal de los valores de las tasas de abandono y graduación y a los ítems que reciben las peores valoraciones en las encuestas de satisfacción ya que estos indicadores de rendimiento y satisfacción presentan importantes márgenes de mejora.*

Los cambios introducidos en la modificación del título están motivados precisamente por esos índices de rendimiento y satisfacción tan negativos. Esperamos que mejoren. En cuanto al seguimiento de los ítems de la encuesta de satisfacción, ha sido imposible hacerlo puesto que el modelo de encuesta se ha modificado de forma posterior.

*3.- Se recomienda definir un plan de acción que permita mejorar los actuales valores de las tasas de rendimiento y graduación.*

La tasa de rendimiento, con las medidas implementadas desde la renovación de la acreditación, ha experimentado un considerable ascenso. La tasa de graduación, se ha duplicado respecto a la renovación de la acreditación (ver 5.1), aunque aún no es satisfactoria y se sigue trabajando en ello.

## 7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

### **7.1 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación ordinario.**

Se ha realizado una modificación sustancial del título (6/05/2019). La motivación de este cambio fue:

- Ajustar el número de estudiantes de nuevo ingreso, siguiendo las recomendaciones del informe de renovación de la acreditación.
- Revisión de sistema de evaluación de las asignaturas, eliminando algunas actividades contempladas inicialmente que no era posible llevar a cabo con el número de estudiantes por aula real (recomendaciones del informe de renovación de la acreditación).
- Adecuación de la presencialidad a las directrices marcadas por la UCM.

- Modificación de contenidos/reestructuración de módulos y materias afectando a 64,5 créditos distribuidos entre obligatorios y optativos (ver siguiente) para una mayor coherencia en la temporalización de los estudios.
- La reducción de algunos contenidos permite incluir otros más actuales puesto que, debido a la evolución de la tecnología, las redes sociales, el aumento de la información y la necesidad de su análisis han surgido nuevos tópicos de interés que motivan la introducción de contenidos para recogerlos.

En la modificación, se han incluido otros aspectos como la actualización de personal académico y de apoyo y servicios a la plantilla actual, y otros aspectos formales y legislativos que han sufrido cambios desde la memoria de verificación, como las normas de permanencia, requisitos de acceso y admisión y los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, que han sido actualizados.

### **7.2 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación abreviado.**

No procede

## 8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	Sistema de calidad implantado de acuerdo a lo explicitado en la memoria del título. Buena interacción entre las Comisiones de Calidad y resto de estamentos con algún tipo de competencia que afecte al seguimiento de la Titulación (Comisión de Estudios y coordinación del grado).	Ver 1	Mantener la composición de miembros de la comisión.
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Gran implicación de diversos organismos de la Facultad en la organización del grado y doble grado.		Mantener la estructura de comisiones de la Facultad y su funcionamiento coordinado.
Personal académico	Alta cualificación del profesorado. Sistema propio de evaluación de la docencia, obligatorio y complementario del programa Docencia. Buenos resultados en el programa Docencia.	Ver 3. El personal académico cuenta con un elevadísimo número de doctores y con valores investigadores demostrados	Continuar con una adecuada selección del personal en los departamentos. Continuar el sistema de encuestas de centro adecuando su proceso para obtener resultados representativos.
Sistema de quejas y sugerencias	Buen conocimiento de los canales para presentar quejas y sugerencias.	Ver 4	Ser más eficientes en la gestión de las quejas.
Indicadores de resultados	Evaluación favorable de todos los índices asociados a rendimiento académico. Titulación muy demandada, elevado número de demanda en primera opción. Plan de Acción Tutorial (mentorías). Adecuación de recursos e instalaciones.	Ver 5.1.	Proseguir los esfuerzos de divulgación del grado entre futuros estudiantes. Continuar con el programa, ya consolidado, de mentorías. Fomentar la participación y difusión del programa.
Satisfacción de los diferentes colectivos	Alta satisfacción del profesorado del título.	Ver 5.2.	
Inserción laboral	Buena inserción y rápido acceso a empleo.	Ver 5.3.	Inclusión de contenidos demandados en empresa.
Programas de movilidad	Demanda creciente de movilidad pese a no ser obligatoria en el grado.	Ver 5.4.	Difusión de los programas de movilidad entre estudiantes.

Prácticas externas	Muchas peticiones pese a no estar contempladas como obligatorias en el plan de estudios.	Ver 5.5.	Seguir potenciando la participación en prácticas de empresa pese a su no obligatoriedad.
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	Cumplimiento estricto de las recomendaciones recibidas e implantación de las acciones de mejora, con una única excepción actualmente en curso.	La consolidación de SGIC del centro y las acciones derivadas, hace que sea posible la mejora continua de la titulación con la incorporación de sugerencias, recomendaciones y acciones de mejora	
Otros aspectos de la titulación.	Recursos materiales. Biblioteca. Programa de mentorías.	Ver 5.1	



## 9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA

**9.1 Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas.**

**9.2 Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar**

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC	No hay capacidad ejecutoria de todas las medidas propuestas.						
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	<p>Algunas discrepancias, cada vez menores, entre resultados académicos y/o criterios de evaluación de distintos grupos de una asignatura.</p> <p>Posible Desactualización de algunos aspectos de los informes de coordinación de los grupos de 2º.</p> <p>Dificultad de proporcionar un horario más razonable a los estudiantes del grado para compatibilizarlo con el horario del doble grado.</p>	<p>Diseño de hace años. Estudio interrumpido por la crisis sanitaria y su efecto en docencia.</p> <p>Compatibilidad con el horario del doble grado con economía.</p>	<p>Monitorización mediante los informes de coordinación, fichas docentes y resultados académicos. Aumentar conciencia de la importancia de un desarrollo más homogéneo de la docencia en las asignaturas básicas.</p> <p>Estudio de conveniencia y/o rediseño de informe.</p> <p>Seguir avanzando en la mejora de los horarios.</p>		<p>Comisión de Calidad, Comisión de Estudios, profesores.</p> <p>Comisión de Calidad.</p> <p>Comisión de Estudios</p>	2020/21	<p>Tras la eventual discrepancia con el análisis de resultados por grupos al final de cada semestre.</p> <p>En curso</p> <p>En proceso</p>
Personal Académico	Poca participación este curso en Docencia.	Posiblemente por las condiciones del curso.	Difusión del programa.		UCM	Octubre noviembre	Realizado
Sistema de quejas y sugerencias	Dificultad para resolver las quejas	La asignación de la docencia depende de los	Concienciar al profesorado y a los departamentos		Profesores y departamentos		En proceso

		departamentos y es compleja la solución.					
Indicadores de resultados	Aunque ha aumentado, baja tasa de adecuación, posiblemente condicionada por la impartición conjunta con grados con acceso más exigente.  Tasa de abandono y graduación peor que lo previsto aunque evoluciona gradualmente desde la renovación de la acreditación.	Dificultad de los estudios	Reflexión sobre contenidos, sistemas de evaluación	ICM5, ICM8	Comisión de Estudios, departamentos, profesores.	2020/21	
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja participación		Animar y fomentar participación		Decanato	2020/21	
Inserción laboral	Baja participación		Animar y fomentar participación		Decanato UCM	2020/21	En curso
Programas de movilidad							
Prácticas externas	Realización de prácticas inferior al número de solicitudes.	Posiblemente por las circunstancias especiales del desarrollo del curso.	En condiciones normales, no debería suceder.		Comisión de prácticas curriculares, departamentos		En proceso
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación	Incompleta la publicación de cv de profesores.	Falta de toda la información.	Rediseño de una plantilla y de procedimiento de recogida y publicación.		Decanato/Comisión de Calidad	2020/21	En curso

MEMORIA APROBADA POR COMISIÓN DE CALIDAD EL 4 DICIEMBRE Y POR JUNTA DE FACULTAD EL DÍA 10 DE DICIEMBRE DE 2020