

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA I

MEMORIA ACADÉMICA

Curso 2024/2025

El presente informe recoge de forma resumida y concisa, la información sobre la actividad docente e investigadora en el año académico. Asimismo, contiene información sobre la gestión económica y la actividad de los órganos de Gobierno.

Art. 11, apartado 1) del RRI Dpto. Matemática Aplicada.

1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO.

2. ÓRGANOS DE GOBIERNO.

- 2.1 Órganos Colegiados.
- 2.2 Órganos Unipersonales.
- 2.3 Secretaría Administrativa.

3. DOCENCIA.

- 3.1 Enseñanzas regladas.
 - 3.1.1 Grados.
 - 3.1.2 Programas de Máster EEES.
 - 3.1.3 Programas de Doctorado.
- 3.2 Enseñanza no reglada. Formación Permanente. Títulos Propios
- 3.3 Actividad académica.
 - 3.3.1 Matrículas.
 - 3.3.2 Tesis Doctorales
 - 3.3.3 Trabajos Fin de Máster.
 - 3.3.4 Funcionamiento de los Curso Virtuales.
 - 3.3.5 Resultados académicos.
- 3.4 Publicaciones Docentes.

4. INVESTIGACIÓN.

- 4.1 Proyectos de Investigación.
- 4.2 Publicaciones.
- 4.3 Congresos. Conferencias. Talleres. Seminarios.
- 4.4 Conferencias impartidas en el Departamento por profesores de otros centros.
- 4.5 Estancias en otras universidades y en el Departamento.
- 4.6 Becas y ayudas.

5. INNOVACIÓN DOCENTE Y DIVULGACIÓN.

- 5.1 Proyectos de innovación docente.
- 5.2 Actividades de divulgación.

6. GESTIÓN ECONÓMICA Y ACTIVIDAD DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO.

- 6.1 Ejecución de gasto del Ejercicio 2023.
- 6.2 Reuniones de las Comisiones y del Consejo de Departamento.
- 6.3 Otra información relevante.

Presentación

El Departamento de Matemática Aplicada I está adscrito a la Escuela Técnica de Ingenieros Industriales de la UNED y formado por once profesores (cinco mujeres y seis hombres). Así mismo, varios docentes jubilados participan en diversas tareas como colaboradores honoríficos.

Desarrolla su actividad desde cuatro centros y en seis grados, cinco másteres, así como en la escuela internacional de doctorado de la Universidad. Todos los profesores del departamento forman parte del grupo de innovación docente de la UNED GID2016-22, Innovación Educativa en Matemáticas para Física e Ingenierías (MAT ϕ (i)). En la [página web de este grupo](#) se alojan distintos recursos y materiales asociados a actividades de divulgación e innovación realizadas.

En el ámbito de la investigación, los miembros de departamento participan, en diferentes líneas y modalidades, en varios proyectos de investigación financiados por el Plan Estatal en los que también intervienen investigadores de otras universidades.

Tiene su sede en calle Juan del Rosal, nº 12, 28040 Madrid (ciudad universitaria) y los datos de contacto de la Secretaría son:

Teléfono: 91 3986440

E-mail: adi@ind.uned.es

Se puede encontrar más información del departamento en su página web:

www.uned.es/dpto-matematica-aplicada

1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO.

Catedráticos de Universidad.

Daniel Franco Leis y Miguel Sama Meige

Profesores Titulares de Universidad.

Estibalitz Durand Cartagena, Elvira Hernández García, Lidia Huerga Pastor y Juan Perán Mazón

Profesores Contratados Doctores

Antonio Pérez Hernández

Profesores Permanentes Laborales

Fernando Jiménez Alburquerque

Profesores Ayudantes Doctores

Antonio Manuel Vargas Ureña

Profesores Colaboradores

Esther Gil Cid

Profesores Asociados

Carmen Muñoz García

Colaborador Honoríficos

Vicente Bargueño Fariñas, Bienvenido Jiménez Martín, Vicente Novo Sanjurjo y Luis Tejero Escribano

Personal de Administración y Servicios.

Isabel Zazo Roldán

2. ÓRGANOS DE GOBIERNO

2.1. Órganos Colegiados.

De conformidad con lo establecido en los Estatutos y en el art. 5 del RRI del Departamento son órganos colegiados:

Consejo de Departamento.

Representantes PDI: Estibalitz Durand Cartagena, Daniel Franco Leis, Esther Gil Cid, Elvira Hernández García, Lidia Huerga Pastor, Fernando Jiménez Alburquerque, Carmen Muñoz García, Juan Perán Mazón, Antonio Pérez Hernández, Miguel Ángel Sama Meige, y Antonio Manuel Vargas Ureña.

Representante de Tutores: Juan Antonio Cavas Moreno y M.^a Dolores Galera Martínez.

Representante PTGAS: Isabel Zazo Roldán.

Representante de Estudiantes: Anastasiya Korsun Drobot.

Comisión de Doctorado.

Presidente: Daniel Franco Leis

Secretario: Antonio Pérez Hernández

Vocales representantes del profesorado: Elvira Hernández García, Miguel Ángel Sama Meige, Estibalitz Durand Cartagena y Antonio Manuel Vargas Ureña

Primer Suplente: Fernando Jiménez Alburquerque

Segundo Suplente: Lidia Huerga Pastor.

Comisión de Revisión de Exámenes.

Presidente: Daniel Franco Leis

Secretario (con voz, pero sin voto): Antonio Pérez Hernández.

Vocales representantes del profesorado: Juan Perán Mazón y Lidia Huerga Pastor

Primer Suplente: Esther Gil Cid

Segundo Suplente: Antonio Manuel Vargas Ureña

Vocal Representante de los estudiantes: Anastasiya Korsun Drobot

Comisión Permanente.

Presidente: Daniel Franco Leis

Secretario: Antonio Pérez Hernández

Vocales representantes del profesorado: Miguel Ángel Sama Meige, Estibalitz Durand Cartagena, Fernando Jiménez Alburquerque, y Elvira Hernández García

Primer Suplente: Lidia Huerga Pastor

Segundo Suplente: Carmen Muñoz García

Vocal Representante de los estudiantes: Anastasiya Korsun Drobot

Vocal representante de Profesores Tutores: María Dolores Galera

Vocal representante del PTGAS: Isabel Zazo Roldán

Comisión de Asuntos Económicos.

Presidente: Daniel Franco Leis

Secretario: Antonio Pérez Hernández

Vocales representantes del profesorado: Estibalitz Durand Cartagena, Lidia Huerga Pastor

Primer Suplente: Elvira Hernández García

Segundo Suplente: Esther Gil Cid

Comisión de Docencia.

Presidente: Daniel Franco Leis

Secretario: Antonio Pérez Hernández

Vocales representantes del profesorado: Juan Perán Mazón, Esther Gil Cid

Primer Suplente: Estibalitz Durand Cartagena

Segundo Suplente: Miguel Ángel Sama Meige.

2.2 Órganos Unipersonales.

Director: Daniel Franco Leis.

Secretario Académico: Antonio Pérez Hernández

2.3 Secretaría Administrativa.

Isabel Zazo Roldán.

3. DOCENCIA.

Para más información de las asignaturas que imparte el Departamento (equipo docente, coordinación, reparto de la carga docente, etc.), véase Tabla 1.

3.1. Enseñanzas Regladas.

3.1.1 Grado.

El Departamento imparte docencia en todos los grados de la E.T.S.I. Industriales y de la E.T.S.I. Informática. Además, colabora en la docencia de varias asignaturas del grado de Matemáticas de la Facultad de Ciencias.

3.1.2 Máster.

El Departamento imparte docencia en los másteres universitarios en:

- Investigación en Tecnologías Industriales
- Ingeniería Industrial
- Matemáticas Avanzadas
- Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas
- Industria Conectada

3.1.3 Programas de Doctorado.

Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales (Código: 9608).

Coordinador del departamento de Doctorado: Miguel Ángel Sama Meige.

Las líneas de investigación asociadas al departamento y los profesores adscritos son:

L17. Sistemas Dinámicos	L8. Optimización Matemática
Estibalitz Durand Cartagena Daniel Francio Leis Juan Perán Mazón Antonio Pérez Hernández	Elvira Hernández García Miguel Ángel Sama Meige Lidia Huerga Pastor

3.2 Enseñanza no reglada. Formación Permanente. Títulos Propios

Los títulos propios de la UNED en los que se imparte docencia son:

1. Modelos matemáticos predictivos de morosidad y siniestralidad en Banca y Seguros.
Director: Juan Perán Mazón
Director adjunto (externo): José Vicente Alonso Salgado.
Colaboradores: Juan Perán Mazón y Miguel Sama Meige.
2. Introducción a la inteligencia artificial en la clase de matemáticas.
Directora: Elvira Hernández García.
Directora adjunta (externa): Claudia Guerrero García-Heras.
Colaboradores: Juan Perán Mazón; Carmen Muñoz García.

3.3 Actividad académica.

3.3.1 Matrículas.

En la Tabla 1 se reflejan los datos sobre número de alumnos matriculados en cada asignatura que imparte el Departamento.

3.3.2 Tesis Doctorales

No se defendió ninguna tesis. Tesis en curso:

Título de la tesis: Modelado de optimización multiobjetivo para tratamientos de radioterapia
Programa de doctorado en Tecnologías Industriales
Estudiante: Marc Alomar Payeras
Directores: Lidia Huerga Pastor, Miguel Ángel Sama Meige

3.3.3 Trabajos Fin de Máster (TFM) y Trabajos Fin de Grado (TFG).

Se defendieron los siguientes TFM de los másteres universitarios: en Formación del Profesorado de Educación Secundaria (especialidad de Matemáticas); en Investigación en Tecnologías Industriales; en Ingeniería Industrial, y en Matemáticas Avanzadas:

Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria (especialidad de Matemáticas)

Estudiante/Tutor	Tribunal	Título TFM
Arnaiz Díaz, Adriana/ Muñoz García, Carmen	Pérez Álvarez, Javier Jiménez Alburquerque, Fernando	Las matemáticas de los cuadrados mágicos
Fernández González, Santiago/ Hernández García, Elvira	Pérez Álvarez, Javier Jiménez Alburquerque, Fernando	Resolución geométrica de ecuaciones de segundo grado mediante el uso de la técnica del origami
Sánchez Escámez, Aitana/ Pérez Hernández, Antonio	Pérez Álvarez, Javier Jiménez Alburquerque, Fernando	Estrategias activas y dinámicas para la enseñanza de límites y continuidad en las aulas invertidas de Matemáticas
Santos Rodríguez, Alba/ Sama Meige, Miguel Ángel	Pérez Álvarez, Javier Jiménez Alburquerque, Fernando	Introducción al Pensamiento Computacional a Nivel de Bachillerato. Una propuesta práctica para la enseñanza de matrices

Elzaurdi Carrera, María/ Arteaga Martínez, Blanca	Gil Cid, Esther Vargas Ureña, Antonio	Aproximación didáctica de la integral definida en Secundaria
García González, Paula/ Muñoz García, Carmen	Gil Cid, Esther Vargas Ureña, Antonio	Aplicaciones de las matrices en la vida real
González Ruiz, David/ Gil García, Esther	Gil Cid, Esther Vargas Ureña, Antonio	GeoGebra como herramienta didáctica en Matemáticas de Secundaria y Bachillerato
Jiménez González, Alberto/ Cabrera Sanz, Dania	Gil Cid, Esther Vargas Ureña, Antonio	Una introducción a la Probabilidad
Lampón Santos, Ania/ Hernández García, Elvira	Gil Cid, Esther Vargas Ureña, Antonio	Cómo introducir la Inteligencia
López López, Álvaro/ Muñoz García, Carmen	Vallejo Rodríguez, José Antonio Huerga Pastor, Lidia	Matemáticas en la vida cotidiana
Parellada Pérez, Enrique/ Sama Meige, Miguel Ángel	Vallejo Rodríguez, José Antonio Huerga Pastor, Lidia	De las Matrices a los Videojuegos. Una Aproximación Didáctica a los Gráficos 3D para Estudiantes de Bachillerato
Ráfales Pérez, Jonatan/ Pérez Álvarez, Javier	Vallejo Rodríguez, José Antonio Huerga Pastor, Lidia	Introducción al Machine Learning a través de las Matemáticas en ESO y Bachillerato
Roncal Salcedo, María/ Gil Cid, Esther	Vallejo Rodríguez, José Antonio Huerga Pastor, Lidia	Taller introductorio a la inteligencia artificial para alumnos de secundaria
Sánchez Ortega, Marcos/ González Pascual, Sonia	Vallejo Rodríguez, José Antonio Huerga Pastor, Lidia	Del enigma al aula: Historia y fundamentos matemáticos en la enseñanza de la criptografía
Serrano Holgado, Álvaro/ Jiménez Alburquerque, Fernando	Vallejo Rodríguez, José Antonio Huerga Pastor, Lidia	Cálculo no estándar en la Enseñanza Secundaria. La

		enseñanza de derivadas a través de infinitésimos
Bernabéu Atanasio, Alba/ Cabrera Sanz, Dania	Estrada López, Beatriz Pérez Hernández, Antonio	El rol de la Probabilidad en la Educación Matemática: Historia, conceptos y aplicaciones didácticas
Caballero Mesa, Juan Miguel/ Franco Leis, Daniel	Estrada López, Beatriz Pérez Hernández, Antonio	Sistemas de ecuaciones y Python
Carrasco Serrano, Javier/ Cabrera Sanz, Dania	Estrada López, Beatriz Pérez Hernández, Antonio	Visualización en Probabilidad y Estadística en Bachillerato mediante programación (Python). Enfoque práctico a través de una Unidad Didáctica
Casado Masegosa, Paula/ Durand Cartagena, Estibalitz	Huerga Pastor, Lidia Durand Cartagena Estibalitz	Aplicación de la Teoría de Grafos al Carnaval de Águilas: Una propuesta didáctica para Bachillerato
Conde Pellisa, María/ Durand Cartagena, Estibalitz	Estrada López, Beatriz Pérez Hernández, Antonio	El número Áureo como conexión entre las Matemáticas y el arte. Propuesta didáctica para su aplicación en un aula de Secundaria
Correales Fernández, Álvaro Isidro/ Fernández Besoy, Blanca	Estrada López, Beatriz Pérez Hernández, Antonio	Entre Euclides y el Álgebra. Construcción de polígonos como método didáctico en 4º ESO
Gutiérrez Zaragoza, Isaac/ Arteaga Martínez, Blanca	Estrada López, Beatriz Pérez Hernández, Antonio	Enseñanza y dificultades en la comprensión de la integral definida en Bachillerato
López Bernárdez, Manuel/ Perán Mazón, Juan	Durand Cartagena, Estibalitz Muñoz García, Carmen	Análisis no estándar en la Educación Secundaria
Matamalas Manosalvas, Ana Auxili/ Hernando Santacruz, José Miguel	Durand Cartagena, Estibalitz Muñoz García, Carmen	Intervalos de confianza y Feria de Abril: una propuesta innovadora para la enseñanza
Padial Iniesta, Marta/ Huerga Pastor, Lidia	Durand Cartagena, Estibalitz Muñoz García, Carmen	Unidad didáctica interdisciplinar sobre ecuaciones diferenciales entre las asignaturas de Matemáticas y Física de 2º de Bachillerato
Planaguma Colom, Coral/ Jiménez Alburquerque, Fernando	Durand Cartagena, Estibalitz Muñoz García, Carmen	Enseñar matemáticas a alumnos con altas capacidades: retos y propuestas
Ponz Pérez, María/ Franco Leis, Daniel	Durand Cartagena, Estibalitz Muñoz García, Carmen	Diseño y desarrollo de un plan de entrenamiento para la preparación de estudiantes de

		Bachillerato de Aragón en la Olimpiada Matemática
Gutiérrez Ramos, Javier/ Jiménez Alburquerque, Fernando	Durand Cartagena, Estibalitz Muñoz García, Carmen	Introducción a la Economía Financiera en el currículo de Matemáticas
Rey Abelaira, Alberto/ Pérez Hernández, Antonio	Hernández García, Elvira Sama Meige, Miguel Ángel	Cuando los números hablan: la influencia de los datos en nuestra visión del mundo
Rodríguez Caneiro, Alba/ Vallejo Rodríguez, José Antonio	Hernández García, Elvira Sama Meige, Miguel Ángel	Del problema verbal a la ecuación: diccionario conceptual para la modelización matemática en Secundaria y Bachillerato
Sahuquillo Cruz, Alejandro/ Fernández Besoy, Blanca	Hernández García, Elvira Sama Meige, Miguel Ángel	Modelización matemática de fenómenos ecológicos e infecciosos: una propuesta didáctica para alumnos de segundo de Bachillerato
Soto Pérez, Ángeles/ González Pascual, Sonia	Hernández García, Elvira Sama Meige, Miguel Ángel	Ampliación del currículo para alumnos de altas capacidades integrando el lenguaje de programación R
Varas Panque, Nuria/ Hernando Santacruz, José Miguel	Hernández García, Elvira Sama Meige, Miguel Ángel	Escape Room matemático. Un enfoque gamificado
Villalba Calderón, Elena/ Sama Meige, Miguel Ángel	Hernández García, Elvira Sama Meige, Miguel Ángel	Aplicación de la Renderización de Imágenes en la Enseñanza de Matemáticas

Autor/a	Título	Director/a	Tribunal
David Manresa Ortega	La cota de Lieb-Robinson y sus aplicaciones	Antonio Pérez Hernández	Antonio Pérez Hernández/Estibalitz Durand Cartagena
Beatriz Cepeda Cabeza (Máster Universitario en Ingeniería Industrial)	Fundamentos de Optimización Multiobjetivo con aplicación a eficiencia energética de edificios	Lidia Huerga Pastor Miguel Ángel Sama Meige	Fernando Varela Díez/Antonio Pérez Hernández/Antonio Manuel Vargas Ureña
Marc Alomar Payeras (Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales)	Cálculo del frente de Pareto en problemas de optimización multiobjetivo de radioterapia	Lidia Huerga Pastor/ Miguel Ángel Sama Meige	José Carpio Ibáñez/Estibalitz Durand Cartagena/Esther Gil Cid
Anastasia Dianova Pardo	Modelado, Caracterización y Diseño Inverso de Filtros de	Santiago Monteso Fernández/	José Carpio Ibáñez/Estibalitz Durand

(Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales)	Interferencia Ópticos mediante Optimización Metaheurística	Miguel Ángel Sama Meige	Cartagena/Esther Gil Cid
---	--	-------------------------	--------------------------

Trabajos y proyectos Fin de Grado.

Se defendieron los siguientes TFG del Grado de Matemáticas:

Autor/a	Título	Director/a	Tribunal
Raquel Orallo Rodríguez	Estudio de modelos de hiperciclos espaciales con métodos de diferencias finitas generalizadas	Antonio Manuel Vargas Ureña	Miguel Ángel Sama Meige/Antonio Manuel Vargas Ureña

Se defendieron los siguientes TFG en los Grados de la ETSI Ingenieros Industriales:

Autor/a	Título	Director/a	Tribunal
Wenceslao Narváez Sánchez.	Estudio de Perfiles de Coches mediante curvas de Bézier y Splines	Esther Gil Cid	Estibalitz Durand Cartagena/Lidia Huerga Pastor/Antonio Vargas Ureña
Franciso Javier Blanco Tirado	PFG en Aplicación del Machine Learning para la Resolución Numérica e Identificación de parámetros en Ecuaciones Diferenciales.	Miguel Ángel Sama Meige	Elvira Hernández, Fernando Jiménez Alburquerque, Santiago Monteso Fernández
Fernando Marcos Ramiro	Cuatro Modelos de Redes Neuronales para la Resolución Numérica de Ecuaciones Diferenciales	Miguel Ángel Sama Meige	No me acuerdo tribunal, creo que estaban Esther y Santiago

3.3.4 Funcionamiento de los cursos virtuales.

A continuación, se recoge un resumen de la actividad en el curso virtual de cada **asignatura de grado** con la información proporcionada por la persona que la coordina:

Fundamentos Matemáticos de la Informática: Se realizaron cuatro pruebas de autoevaluación y una prueba de evaluación continua. Se contestó a todas las dudas planteadas por estudiantes y tutores, el número de mensaje fue aproximadamente de 324 mensajes.

Fundamentos Matemáticos de las Tecnologías de la Información: Se realizaron siete pruebas de autoevaluación (una por cada módulo y una prueba de nivel), tres pruebas de evaluación continua. Además, se plantearon problemas en los foros para que el estudiantado contestara con sus resoluciones y corregirlas y se estableció una hora fija semana para contestar en directo por Teams, en abierto. Se contestaron a todas las consultas planteadas por estudiantes y tutores en los foros: el número de mensajes en los foros fue aproximadamente 170.

Álgebra: Se realizaron siete pruebas de autoevaluación (una prueba cero de nivel y seis correspondientes a los seis temas del curso), dos pruebas de evaluación continua y se contestaron a todas las consultas planteadas por estudiantes y tutores en los foros: el número de mensajes en los foros fue aproximadamente 339.

Cálculo (Mecánica): Se realizaron tres pruebas de autoevaluación (una por cada dos módulos) y una prueba de evaluación continua. Se plantearon problemas semanalmente en los foros para que los estudiantes enviaran sus resoluciones. Se enviaban las correcciones de estos ejercicios a cada estudiante, de manera individual. Se atendieron todas las consultas planteadas en los foros. El número de mensajes en los foros fue aproximadamente 50.

Cálculo (Tecnologías Industriales/Electricidad/Energía): Se realizaron tres pruebas de autoevaluación (una por cada dos módulos) y una prueba de evaluación continua. Se plantearon

problemas semanalmente en los foros para que los estudiantes enviaran sus resoluciones. Se enviaban las correcciones de estos ejercicios a cada estudiante, de manera individual. Se atendieron todas las consultas planteadas en los foros. El número de mensajes en los foros fue aproximadamente 340.

Cálculo (Electrónica Industrial): Se realizaron tres pruebas de autoevaluación (una por cada dos módulos) y una prueba de evaluación continua. Se plantearon problemas semanalmente en los foros para que los estudiantes enviaran sus resoluciones. Se enviaban las correcciones de estos ejercicios a cada estudiante, de manera individual. Se atendieron todas las consultas planteadas en los foros. El número de mensajes en los foros fue aproximadamente 130.

Ecuaciones diferenciales: Se realizó una prueba de evaluación continua y se pusieron a disposición de los estudiantes varios documentos con actividades complementarias y pruebas de autoevaluación. Se contestaron todas las consultas planteadas por estudiantes y profesores tutores en los foros: el número de mensajes en los foros fue aproximadamente de 80.

Estadística (Ingenierías Industriales): Se realizó una prueba de evaluación continua y se contestaron a las consultas planteadas por estudiantes en los foros: el número de mensajes en los foros fue aproximadamente 117.

Ampliación de Cálculo: Se realizaron tres pruebas de evaluación continua y se contestaron a las consultas planteadas por estudiantes en los foros: el número de mensajes en los foros fue aproximadamente de 140.

Métodos Numéricos: Se realizaron dos pruebas de evaluación continua y se contestaron consultas en los foros cuyos mensajes fueron aproximadamente 15.

Métodos Matemáticos: Se realizaron dos pruebas de evaluación continua y se contestaron consultas en los foros cuyos mensajes fueron aproximadamente 5.

Complementos de Matemáticas: Asignatura a extinguir. No tuvo estudiantes matriculados.

Complementos de Matemáticas (plan 2024): Primer curso en el que esta asignatura se imparte, debido a un Modifica en el plan de estudios. Se realizaron 5 pruebas de autoevaluación (una por cada tema, más una prueba de nivel), tres pruebas de evaluación continua. Además, se plantearon problemas en los foros para que el estudiantado contestara con sus resoluciones y corregirlas y se estableció una hora fija semana para contestar en directo por Teams, en abierto. Se contestaron a todas las consultas planteadas por estudiantes y tutores en los foros: el número de mensajes en los foros fue aproximadamente 40. Con algunos tutores, se llevaron a cabo actividades con estudiantes a tiempo real que permitieron evaluar parte de la evaluación continua.

Resolución Numérica de Ecuaciones: Se realizó una prueba de evaluación continua y cinco pruebas de autoevaluación. Se contestaron a las consultas planteadas por estudiantes en los foros y correo electrónico. El número de mensajes en los foros fue aproximadamente 50

Análisis Numérico Matricial e Interpolación: Se realizó una prueba de evaluación continua y se contestaron a las consultas planteadas por estudiantes en los foros. Además, se plantearon en los foros varios problemas extra para cada tema, tanto teóricos como prácticos. Las respuestas de cada estudiante eran revisadas y corregidas. El número de mensajes en los foros fue aproximadamente 289.

A continuación, se recoge un resumen de la actividad en el curso virtual de cada **asignatura de máster** con la información proporcionada por la persona que la coordinada:

Análisis geométrico y Aplicaciones: Se realizó una prueba de evaluación continua y se contestaron a las consultas planteadas por estudiantes en los foros. El número de mensajes en los foros fue 39.

Ecuaciones diferenciales ordinarias y sistemas dinámicos: Se realizaron cuatro pruebas de evaluación continua que fueron discutidas en entrevistas personales con los estudiantes. El número de mensajes fue aproximadamente de 40.

Información Cuántica: Se realizaron dos pruebas de evaluación continua y se contestaron a las consultas planteadas por estudiantes en los foros. El número de mensajes en los foros fue aproximadamente 83.

Introducción Métodos Numéricos en Problemas Variacionales: Se realizaron cuatro pruebas de evaluación continua y se contestaron a las consultas planteadas por estudiantes en los foros y correo electrónico. El número de mensajes en los foros fue 10.

Optimización en Espacios de Banach: Se realizaron seis pruebas de evaluación continua (una por cada módulo) y una prueba final de evaluación. Se respondieron a todas las consultas planteadas por los estudiantes en los foros y correo electrónico. El número de mensajes en los foros fue 23.

Optimización Convexa en Ciencia de Datos: Se realizaron dos pruebas de evaluación a distancia, en las que participaron cuatro de los onces estudiantes matriculados. Estas cuatro personas defendieron con éxito su trabajo final de asignatura, que sustituye en esta asignatura a la prueba presencial. Se registraron veintisiete mensajes en los foros.

Complementos Matemáticos para la Ingeniería Industrial: Se realizaron 2 pruebas de evaluación continua y entrevistas al 25% aproximadamente a los estudiantes que las entregaron, para comprobar el nivel de asimilación de los contenidos de estas pruebas. Además, se plantearon problemas en los foros para que el estudiantado contestara con sus resoluciones y corregirlas. Se estableció sala de teams de 1 hora en el horario de atención del equipo docente para que se pudiera conectar en directo el estudiantado a plantear dudas. El número de mensajes de los foros fue aproximadamente 260.

Las Matemáticas en el paradigma educativo actual: Se cambió el curso virtual a la plataforma Agora. Se realizaron 4 pruebas de evaluación continua. En los foros hay aproximadamente 75 mensajes. Se estableció sala de teams de 1 hora en el horario de atención del equipo docente para que se pudiera conectar en directo el estudiantado a plantear dudas.

Matemáticas en la era de los computadores: Se realizó una prueba de evaluación continua. En los foros se generaron unos 30 mensajes.

Fundamentos matemáticos para la analítica de datos. Se realizaron 9 pruebas de evaluación continua y dos actividades de autoevaluación. En los foros hay aproximadamente 30 mensajes.

Optimización no Convexa en ingeniería. En total se realizaron 3 pruebas de evaluación continua y se registraron unos 15 mensajes en el foro.

Sistemas Dinámicos y Aplicaciones. En total se realizó una prueba de evaluación continua (consistente en un trabajo de análisis y comentario sobre la evolución del estudio de la asignatura, más ciertos ejercicios a resolver). Se atendió a todas las preguntas en los foros y las peticiones de tutoría. En el foro hay aproximadamente 20 mensajes.

Programación Multiobjetivo. Se realizó un trabajo de investigación y un examen presencial. Se atendieron las preguntas en los foros y las peticiones de tutoría. En el foro hay aproximadamente 6 mensajes.

Métodos Numéricos orientados a datos en la ingeniería. Se realizaron 4 pruebas de evaluación continua (consistentes en trabajos tanto de desarrollo como a realizar con Python). Se atendieron a peticiones de tutoría que se realizaron online y a los mensajes en los foros.

Álgebra Lineal Numérica aplicada a la Ingeniería. Se realizó una prueba de evaluación a distancia y los mensajes en los foros fueron de 16

3.3.5 Resultados académicos.

Las tasas de éxito, de rendimiento y otros datos relacionados con la eficiencia académica, están reflejados en la Tabla 3.

3.3.6 Participación en actividades y programas de formación relacionados con el EEES.

En este apartado se recogen diversas actividades realizadas por los miembros del departamento no relacionadas directamente con la actividad en los cursos virtuales y que por lo tanto no aparecen en el apartado 3.3.4: cursos de formación, presentación en congresos, realización de proyectos de innovación docente, etc.

3.3.7 Publicaciones Docentes

No se realizó ninguna publicación.

INVESTIGACIÓN.

4.1 Proyectos de Investigación.

Título: Incertidumbre y optimización vectorial con aplicaciones en problemas de identificación de parámetros (PID2020-112491GB-I00)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación y Agencia Estatal de Investigación

Cuantía total: 30.492

Investigador principal: Miguel Ángel Sama Meige

Entidades participantes:

- Departamento de Matemática Aplicada I de la UNED.
- Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Valladolid.
- Dipartimento di Discipline Matematiche, Finanza Matematica ed Econometria de la Università Cattolica del Sacro Cuore, Milán, Italia.
- Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali de la Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italia
- Departamento de Matemática de la Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.
- Rochester Institute of Technology

Número de investigadores: 13

Fechas de ejecución: 01/01/2021 - 31/08/2025

Dedicación: Tiempo completo

Título: Problemas de Optimización Vectorial y de Conjuntos con Modelos Aplicados (PID2024-156273NA-I00)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación y Agencia Estatal de Investigación

Cuantía total: 56.250

Investigador principal: Lidia Huerga Pastor

Entidades participantes:

- Departamento de Matemática Aplicada I de la UNED.
- Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Valladolid.
- Hospital Universitario Son Espases (Palma de Mallorca)
- Dipartimento di Discipline Matematiche, Finanza Matematica ed Econometria de la Università Cattolica del Sacro Cuore, Milán, Italia.
- Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali de la Università degli Studi di Pavia, Pavia, Italia
- Departamento de Matemática de la Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

Número de investigadores: 12

Fechas de ejecución: 01/09/2025 - 31/08/2028

Dedicación: Tiempo completo

Título: Análisis y control de sistemas dinámicos deterministas, estocásticos y de teoría de juegos.

Investigadores principales: Daniel Franco Leis (UNED) y Tomás Prieto Rumeau (UNED)

Investigadores participantes: José Ángel Cid Araujo (Universidad de Vigo), Elvira Hernández García (UNED), Juan Perán Mazón (UNED), Juan Francisco Segura Salinas (EADA Business

School), Pablo Amster (Universidad de Buenos Aires, Argentina), François Dufour (INRIA, Francia), Hartmut Logemann (U. de Bath, Reino Unido), Chris Guiver (Napier University, UK), Héctor Jasso Fuentes (CINVESTAV, México).

Número de participantes equipo investigación: 6

Duración: 1 de septiembre de 2021 hasta 31 de agosto de 2025.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad y FEDER. Ref. PID2021-122442NB-I00.

Título: Análisis funcional no-lineal y geométrico.

Investigadores principales: Daniel Azagra Rueda (UCM) y Jesús Jaramillo Aguado (UCM)

Investigadores participantes de la UNED: Estibalitz Durand Cartagena

Número de participantes: 6

Duración: 01/09/2023 al 31/08/2026

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Ref. PID2022-138758NB-I00

Título: Análisis matemático y teoría de la información cuántica

Organización: Agencia Estatal de Investigación

Referencia: PID2020-113523GB-I00

Fechas: 2021-2024

Investigadores Principales: David Pérez García (UCM) y Carlos Palazuelos Cabezón (UCM)

Universidad: Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Investigadores Participantes: Antonio Pérez Hernández. (UNED)

Título: Ecuaciones en derivadas parciales y análisis numérico aplicado a biología celular e ingeniería

Organización: Agencia Estatal de Investigación

Referencia:

Fechas: 2023-2027

Investigadores Principales:

Universidad: Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Investigadores Participantes: Antonio Manuel Vargas Ureña.

4.2 Publicaciones.

LIBROS y CAPÍTULOS DE LIBROS:

1. G. Giorgi, B. Jiménez, V. Novo. Lectures on Mathematics for Economic and Financial Analysis. Springer. Hardcover ISBN 978-3-031-83338-0, Softcover ISBN 978-3-031-83341-0, eBook ISBN 978-3-031-83339-7 (2025)
2. Khan, A.A., Sama, M. New Developments in Regularization Methods for Abstract Linearly Constrained Multiobjective Optimization Problems. In Workshop: New Frontiers in Optimization (pp. 19-36). La Luna Nueva Libros. Capítulo de libro. (2025)

ARTÍCULOS:

1. A. Bluhm, A. Capel, A. Pérez. Corrections to "Strong decay of correlations for Gibbs states in any dimension", Journal of Statistical Physics, Volume 192, number 10 (2025)
2. E. Durand-Cartagena, J. Soria, P. Tradacete. The least doubling constant of a path graph. Kyoto J. Math. 65(1): 217-243 (February 2025).
3. I. Caamaño, E. Durand-Cartagena, J. Á. Jaramillo, Á. Prieto, E. Soultanis. Connections between metric differentiability and rectifiability. Proceedings of the American Mathematical Society Vol.153, Number 5, May 2025, Pages 2075-2088.
4. D. Franco, C. Guiver, H. Logemann, J. Perán. Dynamic properties of a class of forced positive higher-order scalar difference equations: persistency, stability and convergence. Journal of Difference Equations and Applications 31 (6), 790-824 (2025).
5. D. Franco, J. Perán, J. Segura. New insights into the combined effect of dispersal and local dynamics in a two-patch population model. Journal of Theoretical Biology 595, 111942 (2024).
6. B. Jiménez, V. Novo, A. Vílchez. Set scalarizations based on the oriented distance with respect to an arbitrary set and an application in set optimization. Math. Methods Oper. Res. DOI: 10.1007/s00186-025-00911-5 (2025).
7. A.A Khan, M. Sama, Numerical error estimates for infinite dimensional linearly constrained convex multiobjective optimization problems with application to state-constrained control problems. Mathematical Control and Related Fields. 17, 346-374 (2025).
8. Z.-J. Gong, Z.-J., A.A Khan, M. Sama, A. Zălinescu, Estimating Random Coefficients in Mixed Variational Problems with an Application to the Stochastic Elasticity Imaging Inverse Problem for Tumor Identification. Journal of Convex Analysis. 32(2), 321-357 (2025).
9. A. García, M. Negreanu, F. Ureña, A.M. Vargas. On the numerical solution to space fractional differential equations using meshless finite differences. Journal of Computational and Applied Mathematics 457, 116322 (2025).
10. A. López-Encuentra, E. Gil Cid, V Abaira. Health Impact of Breathing Small Particles (PM2.5). Health Criteria or Administrative Criteria: A Citizen Science Project. Archivos de Bronconeumología, v 61, n 6 (2025)
11. K.H. Belgacem, F. Jiménez, S. Ober-Blöbaum. Fractional variational integrators based on colvolution quadrature. Journal of Nonlinear Science 35(2), 31pp. (2025).

4.3 Congresos. Conferencias. Talleres. Seminarios

Presentación de comunicaciones, seminarios, charlas, talleres

1. Título: Discrete population models and dispersal: Part II.
Evento: Progress in Difference Equations 2025.
Ponente: Daniel Franco Leis.
Fecha: Mayo 2025.
2. Título: Modelos de población con dispersión.
Evento: D DAYS 2025.
Ponente: Daniel Franco Leis.
Fecha: Junio 2025.
3. Título: Espacios métricos con ángulos pequeños y curvas auto-contractivas
Evento: Conferencia invitada en el congreso "Workshop UC3M" (UCM3)
Ponente: Estibalitz Durand Cartagena
Fecha: Enero 2025
4. Título: Metric Spaces with small rough angles
Evento: Seminario en "Seminar on Analysis and Geometry" (Aalto University, Department of Mathematics, Finlandia)
Ponente: Estibalitz Durand Cartagena
Fecha: Abril 2025
5. Título: Metric Spaces with small rough angles
Evento: Conferencia invitada en el congreso "Functional and Metric Analysis and their Interactions" (BIRS Granada)
Ponente: Estibalitz Durand Cartagena
Fecha: Mayo 2025
6. Título: Error Estimates for Finite Element Discretization of State-Constrained Elliptic Multiobjective Control Problems
Evento: Workshop: New Frontiers in Optimization (Jerez de la Frontera, España)
Ponente: Miguel Sama
Fecha: Enero 2025
7. Título: An Abstract Framework for Error Estimates in State-Constrained Elliptic Multiobjective Control Problems
Evento: ICOVAO 2025 (Hanói, Vietnam)
Ponente: Miguel Sama
Fecha: Abril 2025
8. Título: An Abstract Framework for Error Estimates in State-Constrained Elliptic Multiobjective Control Problems
Evento: Hanoi Pedagogical University 2 (Phúc Yên, Vietnam)
Ponente: Miguel Sama
Fecha: Abril 2025

9. Título: An Abstract Framework for Error Estimates in State-Constrained Elliptic Multiobjective
Evento: Faculty of Mathematics and Statistics, TDTU (Ho Chi Minh, Vietnam)
Ponente: Miguel Sama
Fecha: Abril 2025
10. Título: Spectral Gap Bounds for Davies Generators via Correlation Decay
Evento: Workshop “Correlations of quantum many-body systems” (Tübingen, Alemania)
Ponente: Antonio Pérez
Fecha: Diciembre 2024

Organización conferencias, talleres, seminarios.

1. Organización de sesión AM08: Quantum Information and Computation en el marco del 7º Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME (Bilbao).
Fecha: 13-17 enero 2025

4.4 Conferencias impartidas en el seminario del Departamento:

1. Título: Nonlinear feedback in the presence of feedthrough: well-posedness results.
Ponente: Hartmut Logemann (Universidad de Bath). Fecha: 30 de septiembre de 2025.
2. Título: Sobre la AEI y las principales convocatorias. Ponente: Eduardo Liz (Universidad de Vigo). Fecha: 24 de febrero de 2025.
3. Título: The dynamics of the γ -Ricker model of order two”. Ponente: José Salvador Cánovas (Universidad Politécnica de Cartagena). Fecha: 1 de julio de 2025.
4. Título: An introduction to Lipschitz-Free Spaces and remarks on their behavior with respect to unions and quotients of metric spaces. Ponente: Pedro Levit Kaufmann (Univ. Federal de Sao Paulo). Fecha: 23 de junio de 2025.
5. Título: Aplicación de optimización convexa con modelos lineales generalizados (GLM) en modelización predictiva para venta cruzada. Ponente: Sebastián Girón Pérez. Fecha: 28 de enero de 2025.

4.5 Estancias en otras universidades y en el Departamento.

Estancias de profesores del Departamento en otros centros.

- CENTRO: Department of Mathematics, School of Science and Technology. Aalto University
LOCALIDAD: Aalto PAIS: FINLANDIA
DURACIÓN: 1 semana (31-03-25 al 05-04-25)

TEMA: Estancia de investigación de la profesora **Estibalitz Durand Cartagena** para colaborar con la Prof. Riikka Korte.

- CENTRO: Vietnam Institute for Advanced Study in Mathematics (Hanoi, Vietnam)

LOCALIDAD: Hanoi, PAIS: Vietnam

DURACIÓN: 2 meses (1-03-25 al 30-04-25)

TEMA: Estancia de investigación del profesor **Miguel Sama** para colaborar con el grupo de investigación del Prof. Sorin-Mihai Grad (ENSTA París, Francia)

Estancias de profesores invitados en nuestro Departamento.

Visitas cortas:

1. Eduardo Liz (Universidad de Vigo). Fecha: Febrero de 2025.
2. José Cánovas (Universidad Politécnica de Cartagena). Fecha: Julio de 2025.
3. Pedro Levit Kaufmann (Universidad Federal de Sao Paulo). Fecha: Junio de 2025.
4. Hartmut Logemann (Universidad de Bath). Fecha: Octubre de 2024 y septiembre 2025.
5. Juan Francisco Segura (EADA Business School). Fecha: Julio 2025.

4.6 Becas y ayudas.

5. INNOVACIÓN DOCENTE Y DIVULGACIÓN

Publicaciones

- E. Durand Cartagena, E.- Gil Cid, E. Hernández García, J. Perán Mazón. Experiencias y estrategias de innovación educativa en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (IV) / coord. por Marisa González Montero de Espinosa, Ángel Herráez Sánchez, 2025, ISBN 978-84-09-69922-3, págs. 47-55 (2025)

Proyectos:

- Concesión Ayuda divulgación UNED 2025 al proyecto “Un poquito de matemáticas por favor” (1500 euros). Juan Pérán Mazón, Carmen Muñoz, Elvira Hernández García, Estibalitz Durand Cartagena, Esther Gil Cid. IP: Estibalitz Durand Cartagena
- Concesión Ayuda divulgación y ciencia ciudadana UNED 2025 al proyecto “Mediciones de contaminantes atmosféricos en Madrid con instrumentos de bajo coste” (1000 €). Fecha de inicio 23/06/2025, Fecha de fin: 31/12/2025. IP Esther Gil Cid

Ponencias:

- Título: Cursos 0 de matemáticas en la UNED: pasado, presente y futuro
Evento: XIV Jornadas de Innovación Docente de la UNED
Autores: E. Gil, E. Hernández
Fecha: 16 de Junio 2025
- Título: Mate, mitos y demás
Evento: II Jornada de Divulgación Científica de la UCC-UNED
Ponente: E. Gil, E. Durand, E. Hernández, C. Muñoz, J. Perán
Fecha: 24 de unio 2025

Actividades de divulgación:

1. Título: Taller “Autómatas y demostraciones”.
Lugar: Semana de la Ciencia y la Tecnología de Madrid 2024.
Profesores participantes: Daniel Franco Leis, Esther Gil Cid, Ana Lías, Luis Pozo
Fecha: 4 y 17 de noviembre de 2024.
2. Título: Matemáticas: De retos históricos a inventos del futuro
Lugar: I Semana de la Ciencia de la UNED Calatayud
Profesoras participantes: Elvira Hernández García, Esther Gil Cid
Fecha: 16 y 18 de diciembre de 2024
3. Título: Taller “Cazadoras de mitos matemáticos” en stand educativo de la UNED y escenario principal.

Lugar: Semana de la Ciencia y la Tecnología de la Región de Murcia 2024.

Profesoras participantes: Esther Gil Cid. Elvira Hernández García y Estibalitz Durand Cartagena.

Fechas: 25, 26 y 27 de octubre de 2024.

4. Título: Cuento-taller. Matemáticas y mujeres: de cómo Dido hizo grande a Cartago.
Lugar: Biblioteca Municipal Iván de Margas.
Profesoras participantes: Esther Gil Cid. Elvira Hernández García y Estibalitz Durand Cartagena.
Fecha: 11 de febrero de 2025
5. Título: Mujeres y Matemáticas: de cómo Dido hizo grande a Cartago
Lugar: Centros educativos de Orense (dos sesiones en el Colegio Miraflores, dos sesiones en el IES Ferro Couselo y una sesión en el IES 12 de Outubro),
Profesoras participantes: Elvira Hernández García, Esther Gil Cid
Fecha: 13 y 14 de febrero de 2025
6. Título: Matemáticas: algunos retos e inventos a lo largo de la Historia
Lugar: entro cultural Marcos Valcárcel de Ourense
Profesoras participantes: Elvira Hernández García, Esther Gil Cid
Fecha: 13 de febrero de 2025
7. Título: Dido y Cartago
Lugar: CEIP Eugenio María de Hosto
Profesoras participantes: Elvira Hernández, Carmen Muñoz, Esther Gil
Fecha: 14 de marzo de 2025
8. Título: Cuenta Formas. Matecuentos 3.14
Lugar: Biblioteca pública Municipal de Madrid Iván de Vargas, con motivo Día internacional de las Matemáticas 2025
Profesoras participantes: Elvira Hernández, Carmen Muñoz, Esther Gil
Fecha: 14 de marzo de 2025
9. Título: Tensegridades
Lugar: colegio Lourdes FUHEM
Profesoras participantes: Esther Gil
Fecha: 17 de marzo de 2025
10. Título: Tensegridades
Lugar: Feria Madrid es Ciencia 2025
Profesores participantes: Antonio Vargas, Esther Gil, Clara Pérez
Fecha: 28 de marzo de 2025
11. Título: Conferencia-taller. “La reina de Cartago, un reloj de péndulo, una alcantarilla y un robot espacial. ¡Un poquito de matemáticas, por favor!

Lugar: Centro Asociado de Madrid- Las Tablas
Profesoras participantes: Esther Gil Cid y Estibalitz Durand Cartagena
Fecha: 23 de abril de 2025.

12. Título: Hitos, mitos o retos matemáticos
Lugar: IV Feria de la Ciencia de Guadalajara, organizado por Ayuntamiento de Guadalajara
Profesoras participantes: Elvira Hernández, Esther Gil
Fecha: 20 de mayo de 2025
13. Título: De mayor quiero ser... científica.
Lugar: Programa de La 2 de TVE
Profesoras participantes: Esther Gil
Fecha: 23 de mayo de 2025
14. Título: Cuenta cuentos, cuenta Mates
Lugar: Centro Cultural de España en Malabo
Profesoras participantes: Esther Gil, Soraya Almansa
Fecha: 3 de septiembre de 2025
15. Título: Ciencias y letras
Lugar: Taller en el Centro Cultural de España en Malabo
Profesoras participantes: Esther Gil, Soraya Almansa
Fecha: 10 de septiembre de 2025

6. GESTIÓN ECONÓMICA Y ACTIVIDAD DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO.

6.1 Ejecución de gasto del Ejercicio 2025

El presente apartado presenta la ejecución del presupuesto del ejercicio 2025. La Tabla 5 contiene el resumen del gasto detallado por concepto a fecha de 4 de febrero de 2026.

6.2 Reuniones de las Comisiones y del Consejo de Departamento.

1. Reunión de la Comisión de Docencia: 7/10/2024
2. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 17/10/2024

3. Reunión de la Comisión de Docencia: 13/11/2024
4. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 27/11/2024
5. Reunión del Consejo de Departamento: 12/12/2024
6. Reunión de la Comisión de Docencia: 5/12/2024
7. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 15/01/2025
8. Reunión de la Comisión de Docencia: 16/01/2025
9. Reunión de la Comisión de Docencia: 24/05/2025
10. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 20/02/2025
11. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 13/03/2025
12. Reunión de la Comisión de Docencia: 6/06/2025
13. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 6/06/2025
14. Reunión del Consejo de Departamento: 18/06/2025
15. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 23/06/2025
16. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 24/09/2025
17. Reunión de la Consejo de Departamento (elecciones): 26/09/2025

6.3 Otra información relevante:

- La coordinadora de Proyectos del Departamento es Elvira Hernández García.
- El secretario académico del máster de Matemáticas Avanzadas es Miguel Ángel Sama Meige.
- La coordinadora de la especialidad de Matemáticas y de los trabajos fin de máster del máster de formación del profesorado es Lidia Huerga Pastor.
- Estibalitz Durand Cartagena es subdirectora de calidad de la ETSI Industriales.
- Durante el curso se resolvieron aproximadamente 180 expedientes de reconocimiento de créditos relativos a las asignaturas del departamento.
- Programas radiofónicos
Título: Respuestas de la Ciencia (Radio 5)

<https://canal.uned.es/video/681ddfc4cee98bb14a06bba2>

<https://canal.uned.es/video/681dde21a6071fbbfc0f5bf4>

<https://canal.uned.es/video/68d248fe7fbd2ab60d0b5a24>

<https://canal.uned.es/video/68b976e8d38b36052f083824>

<https://canal.uned.es/video/68b971b2f2bbb100ec07a2f4>

<https://canal.uned.es/video/68b95ef72400caac2f02325c>

Otras fuentes de información:

Ver actividades departamento en su página web:

<https://www.uned.es/universidad/facultades/departamentos/matematica-aplicada-i.html>

Y las actividades publicadas por el grupo de innovación:

GID2016-22 | Innovación en Matemáticas para Física e Ingenierías (MATf (i))

<https://www.uned.es/universidad/inicio/unidad/IUED/innovacion/grupos-innovacion/grupo-20.html>

Así mismo, en este curso se ha constituido el grupo de divulgación **Madremáticas** con blog propio en el que se presentan diversas actividades de divulgación científica:

<https://blogs.uned.es/madrematicas/>