DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA I

MEMORIA ACADÉMICA

Curso 2018/2019

El presente informe recoge de forma resumida y concisa, la información sobre la actividad docente e investigadora en el año académico desde el 1 de octubre de 2018 hasta el 31 de septiembre de 2019. Asimismo, contiene información sobre la gestión económica y la actividad de los órganos de Gobierno.

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

Aprobada en el Consejo de Departamento del 10 de julio de 2020.

Juan Perán Mazón

Director del Departamento

Elvira Hernández

Secretaria del Departamento

ÍNDICE.

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 Primer y Segundo Ciclo. 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 y Fin de Grado.

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. GESTIÓN ECONÓMICA Y ACTIVIDAD DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO.

5.1 Ejecución de gasto del Ejercicio 2019

5.2 Reuniones de las Comisiones y del Consejo de Departamento.

Presentación

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

Desarrolla su actividad desde tres centros y en: seis grados, tres másteres y en la escuela internacional de doctorado de la Universidad. La mayoría de los profesores, colabora en el plan de acogida de la ETSI Industriales desde los cursos de nivelación de Matemáticas para Ingenieros y en UNED Abierta (OCW y MOOCs).

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 Nacional en los que intervienen otras universidades.

Tiene su sede en calle Juan del Rosal, n 12, 28040 Madrid (ciudad universitaria) y los datos de contacto de la Secretaría son:

Teléfono: 91 3986440

E-mail: **matematica.aplicada@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

- Vicente Novo Sanjurjo
- Daniel Franco Leis

Profesores Titulares de Universidad

- Vicente Bargueño Fariñas
- Elvira Hernández García
- Juan J. Perán Mazón
- Miguel Sama Meige

Profesores Asociados

- María Alonso Durán

Profesores Colaboradores

- Esther Gil Cid

Profesores Contratados Doctores

- Estibalitz Durand Cartagena

Profesores Ayudantes Doctor

- Lidia Huerga Pastor

Colaborador Investigador

- Juan Luis Ródenas Pedregosa

Colaboradores Honoríficos

- Ana María Díaz Hernández
- Fernando Juberías Barrios
- Bienvenido Jiménez Martín
- Luis Manuel Ruiz Virumbrales
- Luis Tejero Escribano

Personal de Administración y Servicios.

- Isabel Zazo Roldán

2. ÓRGANOS DE GOBIERNO

El Departamento cuenta con órganos de gobierno unipersonales y colectivos.

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.

María Alonso Durán

Vicente Bargueño Fariñas

Estibalitz Durand Cartagena

Daniel Franco Leis

Esther Gil Cid

Elvira Hernández García

Lidia Huerga Pastor

Bienvenido Jiménez Martín

Vicente Novo Sanjurjo

Juan Perán Mazón.

Miguel Ángel Sama Meige

Francisco José Álvarez López (Representante Tutores)

Juan Antonio Cavas Moreno (Representante de Tutores desde mayo 2019)

M.ª Dolores Galera Martínez (Representantes Tutores)

Isabel Zazo Roldán (Representante PAS)

Yassine Mandou Atire (Representante de Estudiantes 1º titular)

Albert Ferrer Rodríguez (Representante de Estudiantes 2º titular)

Comisión de Doctorado.

Presidente: Juan Perán Mazón

Secretario: Elvira Hernández García

Vocales representantes del profesorado:

Daniel Franco Leis

Vicente Novo Sanjurjo (hasta el 4 de julio de 2019).

Miguel Sama

Estibalitz Durand Cartagena

Esther Gil Cid (desde 4 de julio de 2019)

Primer Suplente: Vicente Bargueño Fariñas

Segundo Suplente: Esther Gil Cid (hasta el 4 de julio de 2019)

Segundo Suplente: Lidia Huerga pastor (desde 4 de julio de 2019)

Comisión de Revisión de Exámenes.

Presidente: Juan Perán Mazón

Secretaria (con voz pero sin voto): Elvira Hernández García

Vocales representantes del profesorado:

Estibalitz Durand Cartagena (hasta el 4 de julio de 2019)

Esther Gil Cid (hasta el 4 de julio)

Vicente Bargueño Fariñas (desde el 4 de julio de 2019)

Daniel Franco Leis (desde el 4 de julio de 2019)

Primer Suplente:

Miguel Sama Meige (hasta el 4 de julio de 2019)

Lidia Huerga Pastor (desde el 4 de julio 2019)

Segundo Suplente:

Vicente Novo Sanjurjo (hasta el 4 de julio de 2019)

Miguel Sama Meige (desde el 4 de julio de 2019)

Vocal Representante de los estudiantes:

Albert Ferrer Rodríguez

Comisión Permanente.

Presidente: Juan Perán Mazón.

Secretaria: Elvira Hernández García.

Vocales representantes del profesorado:

Vicente Novo Sanjurjo (hasta el 4 de julio de 2019)

Daniel Franco Leis (hasta el 4 de julio de 2019)

Miguel Sama Meige

Estibalitz Durand Cartagena (a partir del 4 de julio de 2019)

Esther Gil Cid (a partir del 4 de julio de 2019)

Primer Suplente:

Esther Gil Cid (hasta el 4 de julio de 2019)

Daniel Franco Leis (desde el 4 de julio de 2019)

Segundo Suplente:

Estibalitz Durand Cartagena (hasta el 4 de julio de 2019)

Lidia Huerga Pastor (desde el 4 de julio de 2019)

Vocal Representante de los estudiantes:

Albert Ferrer Rodríguez

Vocal representante de Profesores Tutores:

Maria Dolores Galera

Suplente: Francisco José Álvarez López

Vocal representante del PAS:

Isabel Zazo Roldán

Comisión de Asuntos Económicos.

Presidente: Juan Perán Mazón

Secretaria: Elvira Hernández García

Vocales representantes del profesorado:

Miguel Sama Meige (hasta el 4 de julio de 2019)

Esther Gil Cid (hasta el 4 de julio de 2019)

Vicente Bargueño Fariñas (desde el 4 de julio de 2019)

Lidia Huerga Pastor (a partir del 4 julio de 2019)

Primer Suplente: Daniel Franco Leis

Segundo Suplente: Estibalitz Durand Cartagena

Comisión de Docencia.

Presidente: Juan Perán Mazón

Secretaria: Elvira Hernández García.

Vocales representantes del profesorado:

Vicente Bargueño Fariñas (hasta el 4 de julio de 2019)

Vicente Novo Sanjurjo (hasta el 4 de julio de 2019)

Miguel Sama Meige (a partir del 4 de julio 2019)

Esther Gil Cid (a partir del 4 de julio 2019)

Primer Suplente:

Daniel Franco Leis.

Segundo Suplente:

Esther Gil Cid (hasta el 4 de julio de 2019)

Estibalitz Durand Cartagena (desde el 4 julio 2019)

2.2 Órganos Unipersonales.

Director.

Juan Perán Mazón

Secretaria Académica

Elvira Hernández García

2.3 Secretaría Administrativa.

Isabel Zazo Roldán

3. DOCENCIA.

Para más información de las asignaturas que imparte el Departamento, véase Tabla 1.

3.1. Enseñanzas Regladas.

3.1.1 Grado.

El Departamento imparte docencia en E.T.S.I. Industriales y en la E.T.S.I. Informática.

Grados (I. Eléctrica, Electrónica, Mecánica y Tecnologías Industriales)	
Asignaturas	**Equipo Docente**
Álgebra (E.T.S.I Industriales)	Elvira Hernández García Juan Perán Mazón
Ampliación de Cálculo	Estibalitz Durand Cartagena Juan Perán Mazón
Cálculo (I. Electrónica)	Estibalitz Durand Cartagena Daniel Franco Leis Esther Gil Cid
Cálculo (I. Mecánica)	Estibalitz Durand Cartagena Daniel Franco Leis Esther Gil Cid
Cálculo (I. Eléctrica/Tecnologías Industriales)	Estibalitz Durand Cartagena Daniel Franco Leis Esther Gil Cid
Complementos de Matemáticas	Esther Gil Cid Lidia Huerga Pastor
Ecuaciones Diferenciales	María Alonso Durán Vicente Bargueño Fariñas
Estadística (Ingenierías Industriales)	Vicente Novo Sanjurjo Lidia Huerga Pastor
Métodos Numéricos	Juan Perán Mazón Elvira Hernández

Grados (I. Informática y Tecnologías de la Información)	
Asignaturas	**Equipo Docente**
Fundamentos Matemáticos de la Informática	Daniel Franco Leis Miguel Sama Meige
Fundamentos Matemáticos de las Tecnologías de la Información.	Vicente Novo Sanjurjo Lidia Huerga Pastor

3.1.2 Programas de Másteres EEES.

Máster en Investigación en Tecnologías Industriales (Código: 8011)

Las líneas de investigación que están adscritas al departamento son:

Optimización Multiobjetivo

Optimización de multifunciones

Modelado Matemático y Aplicaciones

Asignaturas	**Equipo Docente**
Métodos de Análisis No Lineal en Ingeniería	Estibalitz Durand Cartagena Daniel Franco Leis
Optimización Convexa en Ingeniería	Juan Perán Mazón
Optimización No Lineal	Elvira Hernández García Miguel Sama Meige
Programación Multiobjetivo	Vicente Novo Sanjurjo Lidia Huerga Pastor
TFM Optimización Multiobjetivo	Vicente Novo Sanjurjo Lidia Huerga Pastor
TFM Optimización de Multifunciones	Elvira Hernández García Miguel Sama Meige
TFM Modelado Matemático y Aplicaciones	Daniel Franco Leis Juan Perán Mazón

Máster Universitario en Ingeniería Industrial (Código: 8060)

Asignaturas	**Equipo Docente**
Complementos Matemáticos para la Ingeniería Industrial	Esther Gil Cid

Máster Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, MAST-FPESO (Código: 2330)

La coordinadora de la especialidad en el departamento y coordinadora de los TFM de la especialidad de Matemáticas es Esther Gil Cid.

Asignaturas	Equipo Docente
Las Matemáticas en el Paradigma Educativo actual	Esther Gil Cid María Alonso Durán
Practicum II del Máster de Formación del Profesorado	Daniel Franco Leis
TFM en formación del profesorado de E.S. Esp. Matemáticas	Vicente Bargueño Fariñas Estibalitz Durand Cartagena Daniel Franco Leis Esther Gil Cid Lidia Huerga Pastor Elvira Hernández García Juan Perán Mazón Miguel Sama Meige

3.1.3 Programas de Doctorado.

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

Coordinador del departamento de Doctorado: Miguel Sama Meige.

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

L17. Sistemas dinámicos	L18 Optimización Matemática
Estibalitz Durand Cartagena Daniel Francio Leis Juan Jacobo Perán Mazón	Elvira Hernández García Vicente Novo Sanjurjo Miguel Ángel Sama Meige Lidia Huerga Pastor Bienvenido Jiménez Martín

3.2 Enseñanza no reglada. Formación Permanente. Títulos Propios

Los títulos propios de la UNED en los que se imparte docencia son los siguientes programas de postgrado y desarrollo profesional con estructura modular:

-Modelización del riesgo en entidades financieras.

Director: Juan Perán Mazón

Colaboradores: Juan Perán Mazón y Miguel Sama Meige

-Tecnología e innovación digital en Ingeniería.

Colaborador: Juan Perán Mazón

-Gestión Aeronáutica y Aeroportuaria (Plan 2009)

Colaborador: Luis Tejero Escribano.

En cursos de posgrado:

-Herramientas de Coaching para el Aula de Matemáticas.

Directora: Esther Gil Cid

Colaboradora: Estibalitz Durand Cartagena

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.

En el programa de Doctorado en Tecnologías Industriales las tesis en curso fueron:

Doctorandos	**Director/Codirector**
Juan Francisco Segura Salinas	Daniel Franco Leis Juan Perán Mazón
Santiago González Jorge	Miguel Sama Meige Juan Perán Mazón
Pablo Venegas Bosom	Juan Perán Mazón Rubén Usamentiaga Fernández Idurre Sáez de Ocáriz Granja
Antonio Jesús Vílchez Medina	Vicente Novo Sanjurjo Bienvenido Jiménez Martín
Elena Pereira Pérez	Elvira Hernández García María Alonso Durán

3.3.2 Tesis Doctorales

El 13 de mayo de 2019, se defendió la siguiente tesis doctoral:

Autor	**Título**	**Directores**
Pablo Venegas Bosom	Métodos Matemáticos para caracterización de defectos en materiales compuestos mediante termografía activa	Juan Perán Mazón Rubén Usamentiaga Fernández Idurre Sáez de Ocáriz Granja

3.3.3 Trabajos Fin de Máster y de Grado

Se defendieron los siguientes TFM en el MAST-FPESO:

Autor/a	**Título**	**Director/a**	**Codirector/a**
Cernuda García, Carlos	Learning with Machine Learning. Una propuesta para el aprendizaje de Matemáticas en Educación Secundaria mediante Inteligencia Artificial	Estibalitz Durand Cartagena	Miguel Sama Meige
Bernal Rubio, Pablo	Demostrando. Actividad de aprendizaje cooperativa y basada en proyectos sobre la demostración matemática en Bachillerato.	Vicente Bargueño Fariñas	
Suárez Blanco, Xaime	Aprendizaje basado en proyectos en 4º de ESO de matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas	Vicente Bargueño Fariñas	
González Fernández, Paul	Aprendiendo fracciones utilizando el método de Singapur y la música como recursos didáctico	Daniel Franco Leis	
Pascual Martín, Ignacio	Enseñar matemáticas investigando fenómenos de la ecología.	Daniel Franco Leis	
Tilve Rua, Víctor	Competencia matemática en educación secundaria. Marco teórico y análisis de experiencias prácticas.	Daniel Franco Leis	
Blanco Calvo, José María	Aprender estadística a través de un proyecto de emprendimiento colaborativo	Daniel Franco Leis	
Perea Moraleda, Alfonso	Aprendizaje combinado de Matemáticas e Informática, basado en razonamiento creativo y trabajo práctico	Esther Gil Cid	
Salcedo Gómez, Manuel	Aplicar estrategias de aprendizaje para ayudar a aprender cómo resolver ecuaciones de primer grado y problemas con ecuaciones	Esther Gil Cid	
Ibarreche Olea, José Miguel	La teoría de conjuntos en Bachillerato	Esther Gil Cid	
Bets Plasencia, Carolina	Diseñeo de una unidad didáctica para el aprendizaje cooperativo de fracciones en 1º ESO	Esther Gil Cid	
Sánchez Sánchez, Virginia	Análisis de la experiencia del Prácticum con las unidades didácticas de Combinatoria y Probabilidad (4º ESO) y propuestas de mejor	Esther Gil Cid	
Calvo Pascual, Luis Ángel	Interacción entre Matemáticas y física en 4º ESO	Esther Gil Cid	

Gonzáles Gómez, Jesús Antonio	Propuesta para el aprendizaje transversal de Matemáticas en educación secundaria obligatoria y bachillerato a través de la biomatemática.	Elvira Hernández García	
Alonso Urueta, Soledad	El cine como recurso didáctico en matemáticas.	Elvira Hernández García	
Pujadas Salmerón, Ana	Problemas reales y grafos	Elvira Hernández García	
Castillo González, Nuria Victoria	Las Matemáticas escondidas en El País de las Maravillas. Aprendizaje de conceptos matemáticos a partir del libro de Lewis Carroll	Elvira Hernández García	
Peralta de Arriba, Luis	Una propuesta de aprendizaje basado en proyectos: Los números en primer curso de bachillerato como aproximación a las matemáticas universitarias	Elvira Hernández García	Luis Tejero Escribano
Morales Martín, Irene	Matemáticas visuales con las TIC	Lidia Huerga Pastor	
Sanz García, Vanessa	Estudio de estadística con aplicaciones en Geogebra	Lidia Huerga Pastor	
Tresens Navarro, Alba	Aprendiendo proporcionalidad y porcentajes desde situaciones reales	Lidia Huerga Pastor	
Frigola Tubert, David	Educación secundaria e historia del cálculo. Aplicación a la enseñanza de la derivada en el bachillerato.	Juan Perán Mazón	
Muñoz Hernández, Eduardo	Las demostraciones intuitivas y las paradojas como recursos didácticos: los indivisibles en los “Discorsi” de Galileo	Juan Perán Mazón	
Barge Yáñez, Héctor	Sucesiones y dinámica de poblaciones. Una aplicación multidisciplinar de las paradojas en la enseñanza secundaria	Juan Perán Mazón	
Ayestarán Garralda, Lucía	Una Unidad Didáctica de introducción a la Criptografía en Secundaria	Juan Perán Mazón	
González Maya, María Mercedes	Construyendo una unidad didáctica en Trigonometría para 1º de Bachiller de Ciencias mediante Geogebra	Miguel Sama Meige	
Morales de León, María Argimira	Un análisis con propuestas de mejora de las dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje del álgebra a nivel 3 ESO	Miguel Sama Meige	

Martín Gómez, Paloma	Haciendo que funcione: una propuesta innovadora de UD para el acercamiento de las funciones mediante recursos TIC y uso de juegos	Miguel Sama Meige	
Erdozain Olalla, Aralar	Materiales Didácticos Innovadores mediante GeoGebra y Beamer para el Desarrollo de la Unidad Didáctica de Geometría Analítica de la Asignatura Matemáticas Académicas de 4o de la ESO	Miguel Sama Meige	

El coordinador de los Proyectos Fin de Grado del departamento es Vicente Bargueño Fariñas.

No se defendieron ningún PFG en el curso 2018-2019.

3.3.4 Funcionamiento de los cursos virtuales.

En la Tabla 2 se recogen la actividad de los foros de los cursos virtuales y las pruebas de evaluación continua.

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 la Tabla 4 se recogen diversas actividades y participaciones del profesorado como grabaciones docentes, cursos de formación, presentación en congresos, realización de proyectos de innovación docente,…

3.3.7 Publicaciones Docentes

En el curso 2018-2019 no hubo nuevas publicaciones docentes.

4. INVESTIGACIÓN.

4.1 Proyectos de Investigación.

Título: Problemas de Optimización y Equilibrio con Funciones Vectoriales y Multifunciones.
Investigador principal: Vicente Novo Sanjurjo (UNED).
Investigadores participantes: Lidia Huerga Pastor (UNED), Juan Luis Ródenas Pedregosa (UNED), Bienvenido Jiménez Martín (UNED), Miguel Ángel Sama Meige. (UNED), César Gutiérrez Vaquero (Universidad de Valladolid), Enrico Miglierina (U. Cattolica del Sacro Cuore, Milano,Italia), Elena Molho (U. degli Studi di Pavia, Italia), Rubén López Montoya (U. de Tarapacá Arica. Chile)
Número de participantes: 9
Duración: de enero de 2016 a julio de 2019
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad y Fondo Europeo de Desarrollo Regional. Ref. MTM2015-68103-P

Título: Vector and Set-Optimization Problems (VSOP).
Investigador principal: Vicente Novo Sanjurjo (UNED).
Investigadores participantes: Lidia Huerga Pastor (UNED), Juan Luis Ródenas Pedregosa (UNED), Bienvenido Jiménez Martín (UNED), Miguel Ángel Sama Meige. (UNED), César Gutiérrez Vaquero (Universidad de Valladolid), Enrico Miglierina (U. Cattolica del Sacro Cuore, Milano,Italia), Elena Molho (U. degli Studi di Pavia, Italia), Rubén López Montoya (U. de Tarapacá Arica. Chile).
Número de participantes: 9
Duración: de enero de 2019 a diciembre de 2020
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Agencia Estatal de Investigación y FEDER. Ref. PGC2018-096899-B-I00

Título: Modelado, análisis y control en dinámica de poblaciones.
Investigador principal: Daniel Franco Leis (UNED)
Investigadores participantes: María Alonso Durán (UNED), Elvira Hernández García (UNED), Juan Perán Mazón (UNED), Hartmut Gerold Friedrich (U. de Bath, Reino Unido).
Número de participantes: 5
Duración: de enero de 2018 hasta diciembre de 2020
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad y FEDER. Ref. MTM2017-85054-C2-2-P.

Título: Análisis Funcional no-lineal y geométrico.
Investigadores principales: Daniel Azagra Rueda (UCM) y Juan Seoane Sepúlveda (UCM)
Investigadores participantes de la UNED: Estibalitz Durand Cartagena.
Número de participantes: 15
Duración: de enero de 2016 hasta diciembre de 2018
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Ref. MTM2015-65825-P

Título: Análisis Funcional no-lineal y geométrico.
Investigadores principales: Daniel Azagra Rueda (UCM) y Juan Seoane Sepúlveda (UCM)
Investigadores participantes de la UNED: Estibalitz Durand Cartagena
Número de participantes: 15

Duración: de enero de 2019 hasta diciembre de 2022
Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Ref. PGC2018-097286-B-I00

Título del proyecto: Análisis Cualitativo y Control de Sistemas Dinámicos Discretos: Aplicaciones a Modelos de Poblaciones
Investigador principal: Daniel Franco Leis (UNED)
Duración: de septiembre de 2019 hasta febrero de 2020
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Estancias de Movilidad Salvador Madariaga). Ref. PRX19/00582.

4.2 Publicaciones.

Publicaciones Grupo A, con índice de impacto (JCR):

1. DANIILIDIS, A; DEVILLE, R, DURAND-CARTAGENA, E.: Metric and Geometric Relaxations of Self-Contracted Curves. J. Optim. Theory Appl., 182 (2019) 81–109.
2. DURAND-CARTAGENA, E; LEMENANT, A.: Self-contracted curves are gradient flows of convex functions. Proc. Am. Math. Soc., 147 (2019) 2517-2531.
3. DURAND-CARTAGENA,E; JARAMILLO J.A; SHANMUGALINGAM, N.: Existence and uniqueness of $\infty $-harmonic functions under assumption of $\infty $-Poincaré inequality Mathematische Annalen, 374 (2019) 881–906.
4. DURAND-CARTAGENA,E; GONG, J; JARAMILLO, J.A.: Sierpinski type fractals are differentiably trivial spaces. Ann. Ac. Sci. Fen. Math. 44 (2019), 635-655.
5. FRANCO, D.; C GUIVER, C.; LOGEMANN, H; PERÁN, J.: Bounednessd, persistence and stability for classes of forced equations arising in population ecology. Journal of Mathematical Biology 79 (2019) 1029-1076.
6. GUTIÉRREZ, C., HUERGA, L., NOVO, V., SAMA, M.: Limit behaviour of approximate proper solutions in vector optimization. SIAM J. Optim. 29 (2019) 2677-2696.
7. HAI, L.P., HUERGA, L., KHANH, P.Q., NOVO, V.: Variants of the Ekeland variational principle for approximate proper solutions of vector equilibrium problems. J. Global Optim. 74 (2019) 361-382.
8. HUERGA, L., JADAMBA, B., SAMA, M. An extension of the Kaliszewski cone to non-polyhedral pointed cones in infinite-dimensional spaces. J. Optim. Theory Appl. 181 (2019) 437-455.
9. JADAMBA, B., KHAN, A.A., LÓPEZ, R., SAMA, M.: Conical regularization for multi-objective optimization problems. J. Math. Anal. Appl. 68 (2019) 2056-2075.
10. JIMÉNEZ, B., NOVO, V., VÍLCHEZ, A.: A set scalarization function based on the oriented distance and relations with other set scalarizations. Optimization 67 (2018) 2091-2116.
11. VENEGAS, P., PERÁN, J., USAMENTIAGA, R., SÁEZ DE OCÁRIZ NDT.: Inspection of Aeronautical Components by Projected Thermal Diffusivity Analysis. Accepted for publication in Quantitative InfraRed Thermography Journal, (2019), 1-16.
12. SEGURA, J., HILKER, F.M., FRANCO, D.: Enhancing population stability with combined adaptive limiter control and finding the optimal harvesting–restocking balance, Theoretical Population Biology 130 (2019) 1-12.

Publicaciones Grupo B

1. KHAN, A.A., MIGORSKI, S., SAMA, M. (2019). Inverse problems for multi-valued quasi variational inequalities and noncoercive variational inequalities with noisy data. Optimization 68, no. 10, 1897-1931
2. CLASON, C., KHAN, A., SAMA, M., TAMMER, C. (2019). Contingent derivatives and regularization for noncoercive inverse problems. Optimization 68, no. 7, 1337-1364.
3. FRANCO, D; PERAN, J; LOGEMANN, H; SEGURA, J.: Effect of Delayed Harvesting on the Stability of Single-Species Populations. Extended Abstracts Spring 2018, 177-182. Trends in Mathematics, vol 11. Birkhäuser, Springer International Publishing.

Publicaciones Grupo C

1. HUERGA, L., KHAN, A. A., SAMA, M. (2019). A Henig Conical Regularization for circumventing the Slater conundrum in linearly l+p-constrained least squares problems. J. Appl. Numer. Optim, 1(2), 117-129.
2. HAO. D. N., KHAN, A. A., SAMA, M., TAMMER, C. (2019). Inverse problems in variational inequalities by minimizing energy. Pure Appl. Funct. Anal. 4, no. 2, 247-269.

Libros

1. JADAMBA, B., KHAN, A., SAMA, M., TAMMER, C. Regularization Methods for Scalar and Vector Control Problems. Variational Analysis and Set Optimization: Developments and Applications in Decision Making, 296, 2019.
2. AREA, I ; CABADA, A; CID, J.A; FRANCO, D; LIZ, E; POUSO, R.L*: Nonlinear Analysis and Boundary Value Problems:* NABVP 2018, Santiago de Compostela, Spain, September 4-7. Springer Nature, 2019.

4.3 Congresos. Conferencias. Talleres. Seminarios

Presentación de comunicaciones, seminarios, charlas

1. Durand Cartagena, E.: Seminario: *Self-contracted curves: recent developments and applications.* Congreso: A conference in honour to our friend Fabrizio Broglia. Universitá di Pisa. Pisa (Italia) 30 noviembre-1 diciembre 2018.
2. Durand Cartagena, E..: Seminario: *Una introducción a las curvas auto-contractantes*. Departamento de Matemática Aplicada, URJC. Madrid. 4 de octubre de 2018.
3. Franco Leis, D.: Conferencias invitadas: *Global stability in one-dimensional population models revisited y Target oriented control of higher order difference equations and systems with applications.* ICIAM 2019, Valencia, julio 2019.
4. Huerga, L.: Comunicación invitada*: Characterization of approximate proper efficiency in vector optimization with difference of mappings.* XXX European Conference on Operations Research (EURO 2019), Dublín, Irlanda, junio 2019.

5. Huerga, L: Comunicación invitada: *Optimality conditions for proper solutions in multiobjective optimization with a polyhedral cone*. XXXVIII Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa (SEIO 2019), Alcoy, España, septiembre 2019.
6. Sama, M.: Conferencia invitada. *Kaliszewski dilating cones in infinite dimensional spaces.* 30th. European Conference on Operational Research (EURO 2019), Dublin, Ireland, June 23-26, 2019
7. Sama, M.: Conferencia invitada. *A energy functional for inverse problems in variational inequalities*. Applied Inverse Problems (AIP 2019), Grenoble, France, July 8-12, 2019
8. Sama, M.: Conferencia invitada. *Conical Regularization for Multi-objective Optimal Control Problems* 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM 2019), Valencia, Spain, June 23-26, 2019.

Organización de Conferencias, congresos, talleres, charlas…

1. Durand Cartagena, E. Comité organizador: First meeting UC3M-UNED-Paris7 on Calculus of Variations. Departamento de Matemática Aplicada, UNED, en 18 octubre de 2018.

2. Novo Sanjurjo, V., Huerga Pastor, L. Organización de un conjunto de sesiones (Stream Vector and Set-Valued Optimization), en el XXX European Conference on Operational Research (EURO 2019), celebrado en Dublín, Irlanda, en junio de 2019.

3. Novo Sanjurjo, V. Organización de 2 sesiones invitadas sobre Optimización Continua con 8 ponentes en el XXXVIII Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa (SEIO 2019), celebrado en Alcoy, España, en septiembre de 2019.

4.4 Conferencias impartidas en el Departamento por profesores de otros centros

1. Liz Marzán, Eduardo (Universidad de Vigo).
   "Estrategias de capturas con umbrales en modelos discretos de población" 16 de mayo de 2019.
2. Logemann, Hartmut (Universidad de Bath. Reino Unido).
   "Nonlinear Feedback Systems With Almost Periodic Forcing" 17 de junio de 2019.

4.5 Estancias en otras universidades y en el departamento.

Estancias de profesores del Departamento en otros centros.

1. Franco Leis, Daniel.

   - Estancia de Investigación en la Universidad de Bath (Reino Unido) Junio 2019. 1 semana
   - Estancia de investigación al BIRS, Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery. Agosto 2019. 1 semana
   - Estancia de investigación a la Universidad de Bath. 1 mes. Septiembre 2019 (parte de un de un periodo sabático hasta mayo 2020)

2. Sama Meige, Miguel.

   - Estancia de Investigación en Rochester Institute of Technology (USA), del 30 de agosto al 29 de septiembre de 2019.

Estancias de profesores invitados en nuestro Departamento.

A propuesta del profesor Estibalitz Durand Cartagena:

1. Bonnivard Matthieu (Laboratoire Jacques Louis Lions, Paris 7) 17-18-19 de octubre de 2018 con motivo del "First meeting UC3M-UNED-Paris7 on Calculus of Variations"
2. Lemenant, Antoine (Laboratoire Jacques Louis Lions, Paris 7) 17-18-19 de octubre de 2018 con motivo del "First meeting UC3M-UNED-Paris7 on Calculus of Variations"
3. Zilio, Alessandro. (Laboratoire Jacques Louis Lions, Paris 7) 17-18-19 de octubre de 2018 con motivo del "First meeting UC3M-UNED-Paris7 on Calculus of Variations"

A propuesta del profesor Daniel Franco:

1. Logemann, Hartmut (Universidad de Bath). 2 semanas.
2. Liz, Eduardo (Universidad de Vigo). 2 días
3. Hilker, Frank (Universidad de Osnabrück). 1 semana.

4.6 Becas y ayudas.

1. Durand Cartagena, Estibalitz.: Ayuda de investigación concedida por la ETSI Industriales UNED para el año 2019. Referencia: 2019-MAT12. APOYO INVESTIGACIÓN MATEMÁTICA APLICADA. Participantes: Miguel Sama.
2. Perán Mazón, Juan.: Ayuda de investigación concedida por la ETSI Industriales UNED para el año 2019. Referencia: 2019-MAT11. APOYO INVESTIGACIÓN MATEMÁTICA APLICADA. Participantes: Daniel Franco Leis, María Alonso Durán, Elvira Hernández García.
3. Novo Sanjurjo, Vicente.: Ayuda de investigación concedida por la ETSI Industriales UNED para el año 2019. Referencia: 2019-MAT10. APOYO INVESTIGACIÓN MATEMÁTICA APLICADA. Participante: Lidia Huerga.

5. GESTIÓN ECONÓMICA Y ACTIVIDAD DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO

5.1 Ejecución de gasto del Ejercicio 2019

El presente apartado presenta la ejecución del presupuesto del ejercicio 2019. La Tabla 5 contiene el resumen del gasto detallado por concepto a fecha de 31 de diciembre de 2019.

5.2 Reuniones de las Comisiones y del Consejo de Departamento.

1. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 12/09/2018
2. Reunión de la Comisión de Docencia: 03/10/2018
3. Reunión ordinaria del Consejo de Departamento: 10/10/2018
4. Reunión de la Comisión de Docencia: 11/02/2019
5. Reunión de la Comisión de Revisión de exámenes: 22/03/2019
6. Reunión de la Comisión de Docencia: 08/05/2019
7. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 08/05/2019
8. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 25/06/2019
9. Reunión ordinaria del Consejo de Departamento: 04/07/2019.

TABLA 1. DOCENCIA CURSO 2018/19 (datos del portal estadístico 27/06/2020).

EST	CÓDIGO	ASIGNATURA	CD EN DPTO.	CD	MAT.	PROF_ASIG	PROF_ASIG_DEPTO	Vicente Novo Sanjurjo	Vicente Bargueño Fariñas	Daniel Franco Leis	Elvira Hernández García	Esther Gil Cid	Miguel Sama Meige	María Alonso Durán	Estibalitz Durand Cartagena	Lidia Huerga Pastor	Juan Perán Mazón	Coordinador-responsable
DOCTORADO		TESIS EN CURSO	0,450	0,450	4	5	5	0,05		0,05	0,05		0,05	0,05			0,20	
GRADO	68901134	ÁLGEBRA (ETSI INDUSTRIALES)	1,181	1,181	687	2	2				**0,75**						0,25	Elvira Hernández García
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO	0,627	0,627	248	2	2								**0,50**		0,50	Estibalitz Durand Cartagena
GRADO	68021025	CÁLCULO (I. ELÉCTRÓNICA)	0,769	0,620	244	3	3			0,25		0,25			**0,50**			Estibalitz Durand Cartagena
GRADO	68031029	CÁLCULO (I. MECÁNICA)	0,714	0,714	317	3	3			0,25		**0,50**			0,25			Esther Gil Cid
GRADO	68041016	CÁLCULO (ING. ELÉCTRICA/ TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	0,627	0,627	248	3	3			**0,50**		0,25			0,25			Daniel Franco Leis
GRADO	68041022	COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICAS	0,400	0,400	117	2	2					**0,60**				0,40		Esther Gil Cid
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES	1,265	1,265	754	2	2		**0,75**					0,25				Vicente Bargueño Fariñas
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES)	0,646	0,646	263	2	2	**0,90**								0,10		Vicente Novo Sanjurjo
GRADO	7101102-	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	1,326	1,326	802	2	2						**0,75**			0,25		Miguel Sama Meige
GRADO	71021023	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	0,590	0,590	227	2	2	0,40								**0,60**		Lidia Huerga Pastor
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS	0,236	0,236	27	1	1				0,10						**0,90**	Juan Perán Mazón
MÁSTER	28806127	COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA INDUSTRIAL (MII)	0,484	0,484	126	1	1					**1,00**						Esther Gil Cid
MÁSTER	23304451	LAS MATEMÁTICAS EN EL PARADIGMA EDUCATIVO ACTUAL	0,447	0,447	45	2	2					**0,50**		0,50				Esther Gil Cid
MÁSTER	28801157	MÉTODOS DE ANÁLISIS NO LINEAL EN INGENIERÍA	0,187	0,187	16	2	2			**0,50**					0,50			Daniel Franco Leis
MÁSTER	28801513	TFM MODELADO MATEMÁTICO Y APLICACIONES	0,125	0,125	2	2	2			**0,50**							0,50	Daniel Franco Leis
MÁSTER	28801161	OPTIMIZACIÓN CONVEXA EN INGENIERÍA	0,142	0,142	3	1	1										**1,00**	Juan Perán Mazón
MÁSTER	28801138	OPTIMIZACIÓN NO LINEAL	0,142	0,142	6	2	2				**0,50**		0,50					Elvira Hernández García
MÁSTER	23304945	PRACTICUM II DEL MÁSTER DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO	0,013	0,580	7	43	1			**1,00**								Daniel Franco Leis
MÁSTER	28801142	PROGRAMACIÓN MULTIOBJETIVO	0,142	0,142	5	2	2	0,50								**0,50**		Lidia Huerga Pastor
MÁSTER	23304485	TFM EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE E.S. ESP. MATEMÁTICAS	0,964	1,325	53	11	8		0,12	0,12	0,12	**0,12**	0,12		0,12	0,12	0,12	Esther Gil Cid
MÁSTER	2880127-	TFM OPTIMIZACIÓN MULTIOBJETIVO	0,000	0,000	0	2	2	**0,50**								0,50		Vicente Novo Sanjurjo
MÁSTER	28801284	TFM OPTIMIZACIÓN DE MULTIFUNCIONES	0,000	0,000	0	2	2				0,50		**0,50**					Miguel Sama Meige
			11,73		**CD/prof.**		**1,07**	**0,91**	**1,06**	**0,99**	**1,12**	**1,77**	**1,20**	**0,56**	**1,24**	**1,10**	**1,32**	
								100%	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**50%**	**100%**	**100%**	**100%**	
								0,91	**1,06**	**0,99**	**1,12**	**1,77**	**1,20**	**1,12**	**1,24**	**1,10**	**1,32**	

Vicente Novo Sanjurjo	Vicente Bargueño Fariñas	Daniel Franco Leis	Elvira Hernández García	Esther Gil Cid	Miguel Sama Meige	María Alonso Durán	Estibalitz Durand Cartagena	Lidia Huerga Pastor	Juan Perán Mazón

TABLA 2 Curso 2018/19. ACTIVIDAD DE LOS FOROS

Número de mensajes enviados por el profesor

EST	CÓDIGO	ASIGNATURA	Nº de pruebas de evaluación continua. Porcentaje global de estudiantes presentados	Nº de pruebas de otro tipo, no evaluables (de nivel, pruebas de capítulo,...)	Nº total de mensajes (excluidos los del foro de estudiantes). En el caso de asignaturas TFM, nº de Trabajos dirigidos.	Maria Alonso Durán	Vicente Bargueño Fariñas	Estibalitz Durand Cartagena	Daniel Franco Leis.	Esther Gil Cid	Elvira Hernández García	Lidia Huerga Pastor	Miguel Sama Meige	Vicente Novo Sanjurjo	Juan Perán Mazón
GRADO	68901134	ÁLGEBRA (E.T.S.I Industriales)	2(33%)	7	425						214				
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO	2 (52% y 39%)		397			64							101
GRADO	68021025	CÁLCULO (I. ELÉCTRÓNICA)	2 (38%) y (23%)	0	87			46							
GRADO	68031029	CÁLCULO (I. MECÁNICA)	2 (134 y 98 de 317, 47%)	4	298					206					
GRADO	68041016	CÁLCULO (ING. ELÉCTRICA/ TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	2 (30%)	3	153				78						
GRADO	68041022	COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICAS	2 (23 y 26 de 117, 22%)	4	154					66		20			
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES		0	247	36	151								
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES)	1 (33%)	0	68									36	
GRADO	7101102-	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	3 (26% , 14% , 35%)	6	289							2	68		
GRADO	71021023	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1 (40%)	6	41							21			
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS	1 (22%)	1	4						0				3
MÁSTER	23304451	LAS MATEMÁTICAS EN EL PARADIGMA EDUCATIVO ACTUAL	3 (39+39+39 de 45, 87%)	0	104	8				38					
MÁSTER	28806127	COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA INDUSTRIAL	2 (68 y 68 de 127,54%)	5	298					198					
MÁSTER	28801157	MÉTODOS DE ANÁLISIS NO LINEAL EN INGENIERÍA	2 (65%)	0	26			9	7						
MÁSTER	28801513	TFM MODELADO MATEMÁTICO Y APLICACIONES	0	0	0				0						0
MÁSTER	28801161	OPTIMIZACIÓN CONVEXA EN INGENIERÍA	0	5	2										1
MÁSTER	28801138	OPTIMIZACIÓN NO LINEAL	2	1	27						14		0		
MÁSTER	23304945	PRACTICUM II DEL MÁSTER DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO	0	0	0					0					
MÁSTER	28801142	PROGRAMACIÓN MULTIOBJETIVO	1(20%)	0	10							7		0	
MÁSTER	23304485	TFM EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE E.S. ESP. MATEMÁTICAS	0	0	65					31			3		0
MÁSTER	2880127-	TFM OPTIMIZACIÓN MULTIOBJETIVO	0	0	0							0		0	
MÁSTER	28801284	TFM OPTIMIZACIÓN DE MULTIFUNCIONES	0	0	0						0		0		
Total	**1.428**					**44**	**151**	**119**	**85**	**539**	**228**	**50**	**71**	**36**	**105**
media	**150,32**					**50%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**
						88	**151**	**119**	**85**	**539**	**228**	**50**	**71**	**36**	**105**

Maria Alonso Duran | Vicente Bargueño Fariñas | Estibalitz Durand Cartagena | Daniel Franco Leis | Esther Gil Cid | Elvira Hernández García | Lidia Huerga Pastor | Miguel Sama Meige | Vicente Novo Sanjurjo | Juan Perán Mazón

TABLA 3 CURSO 2018/19. RESULTADOS ACADÉMICOS

EST	CÓDIGO	ASIGNATURA	Tasa de evaluación (%) (aprob. jun. o feb. + presentados sept.)/ matriculados	Tasa de éxito (%): aprob. / (aprob. jun o feb + presentados sept.)
GRADO	68021019	ÁLGEBRA (I. ELECTRÓNICA)	16,3	60,0
GRADO	68031012	ÁLGEBRA (I. MECÁNICA)	17,0	62,5
GRADO	68901051	ÁLGEBRA (TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	17,1	72,2
GRADO	68901051	ÁLGEBRA (I.ELÉCTRICA)	15,2	58,3
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO (ING. MECÁNICA)	34,0	39,1
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO (ING. ELECTRÓNICA)	27,5	59,1
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO (TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	23,2	70,0
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO (ING. ELÉCTRICA)	38,9	64,3
GRADO	68021025	CÁLCULO (I. ELÉCTRÓNICA)	16,9	70,7
GRADO	68031029	CÁLCULO (I. MECÁNICA)	22,4	83,1
GRADO	68041016	CÁLCULO (ING. ELÉCTRICA)	19,5	70,8
GRADO	68041016	CÁLCULO (TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	15,0	79,0
GRADO	68041022	COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICAS	19,0	73,0
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES (I. ELÉCTRÓNICA)	20,4	64,1
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES (I. MECÁNICA)	17,1	75,6
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES (I.ELÉCTRICA)	21,3	69,2
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES (TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	16,0	59,0
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES) (I.MECÁNICA)	23,0	62,0
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES) (I.ELECTRÓNICA)	38,5	68,7
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES) (I.ELÉCTRICA)	32,5	78,5
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES) (TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	29,2	50,0
GRADO	7101102-	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	23,0	70,7
GRADO	71021023	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	16,3	43,2
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS (I. ELÉCTRICA)	0,0	0,0
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS (I. MECÁNICA)	20,0	0,0
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS (I. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	33,3	66,7
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS (I. ELECTRÓNICA)	0,0	0,0
MÁSTER	28806127	COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA INDUSTRIAL	44,4	100,0
MÁSTER	23304451	LAS MATEMÁTICAS EN EL PARADIGMA EDUCATIVO ACTUAL	82,2	100,0
MÁSTER	28801157	MÉTODOS DE ANÁLISIS NO LINEAL EN INGENIERÍA	50,0	100,0
MÁSTER	28801299	TFM MODELADO DE PROCESOS INDUSTRIALES MEDIANTE ECUACIONES DIFERENCIALES.	0,0	0,0
MÁSTER	28801161	OPTIMIZACIÓN CONVEXA EN INGENIERÍA	0,0	0,0
MÁSTER	28801138	OPTIMIZACIÓN NO LINEAL	66,7	100,0
MÁSTER	23304945	PRACTICUM II DEL MÁSTER DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO	71,4	100,0
MÁSTER	28801142	PROGRAMACIÓN MULTIOBJETIVO	40,0	100,0
MÁSTER	23304485	TFM EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE E.S. ESP. MATEMÁTICAS	66,0	100,0
MÁSTER	2880127	TFM OPTIMIZACIÓN MULTIOBJETIVO	0,0	0,0
MÁSTER	28801284	TFM OPTIMIZACIÓN DE MULTIFUNCIONES	0,0	0,0
		TOTAL GRADOS	**20,9**	**67,1**

TABLA 4. Curso 2018/19. Participación en jornadas del IUED, otros organismos. Grabaciones multimedia etc.

Profesores	Nº de participaciones en cursos de formación. Nº de participaciones en cursos de herramientas para el diseño de actividades de aprendizaje (IUED)	Nº de participaciones en cursos de formación. Nº de participaciones en cursos de formación en competencias (IUED).	Nº de participaciones en jornadas realizadas por otros organismos. Nº de participaciones en cursos de formación en innovación docente realizados por otros organismos	Nº de participaciones en jornadas realizadas por otros organismos. Nº de participaciones en jornadas de formación en innovación docente realizados por otros organismos	Nº Participación en actividades de innovación docente en el EEES. Nº de participaciones en convocatorias de REDES en las que se haya presentado memoria (IUED)	Incorporación de las grabaciones multimedia a la metodología docente . Nº de grabaciones de clases, por parte de los equipos docentes, relacionadas con el programa de las asignaturas	Valoración de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Nº de emisiones de radio del departamento (CEMAV)	Valoración de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Nº de emisiones de TV del departamento (CEMAV)	Valoración de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Video conferencias realizados por profesores del Departamento	Incremento de la difusión de materiales en abierto. Nº de cursos impartidos a través del portal de cursos en abierto de la UNED (OCW)	Incremento de la difusión de materiales en abierto. Nº de artículos (publicados en cualquier revista, de la UNED u otras), libros, capítulos de libros, partes de libros, actas
María Alonso Durán											
Vicente Bargueño Fariñas											
Estibalitz Durand Cartagena	1	2				1					
Daniel Franco Leis										1	2
Esther Gil Cid				1	1	8					
Elvira Hernández García						4	1	5	1	1	2
Lidia Huerga Pastor					1	8				1	2
Miguel Sama Meige		1			1					1	
Vicente Novo Sanjurjo											
Juan Perán Mazón							1		1	1	1

TABLA 5 RESUMEN DE GASTOS DEL EJERCICIO 2019

Conceptos			Importe	Detalle
213		Reparación, mantenimiento y conservación de maquinaria	187,08	Mantenimiento de la fotocopiadora Canon
220	220.00	Material de oficina	498,10	Papelería y tóner
	220.01	Prensa, revistas, libros y otras publicaciones Fondos bibliográficos (468A)	369,28	
	220.02	Material informático no inventariable	848,12	
222		Comunicaciones		Teléfono 97,86€ (no cargado)
226	226.1	Atenciones protocolarias y representación	360	Incluye participación en la celebración del patrono de la Escuela.
	226.4	Acuerdos de cooperación científica	175	SEMA
	226.6	Reuniones conferencias y cursos	1158,66	
	226.7	Convocatoria de alumnos		Gastos desplazamiento de representantes de alumnos a reuniones del Departamento
	226.8	Convocatoria profesores tutores	377,30	Gastos de desplazamiento de representantes de profesores tutores a reuniones del departamento
	226	Gastos diversos	274,40	Cofinanciación gastos proyecto de investigación
625		Inversión en equipos informáticos	1396,53	Compra ordenadores y periféricos
		TOTAL	5644,47	