

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA I

MEMORIA ACADÉMICA

Curso 2014/2015

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 l) del RRI Dpto. Matemática Aplicada.

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 Formación Continua.
- 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.
 - 3.3.6 Maestrías Semipresenciales en formación del profesorado de Educación Secundaria destinadas a docentes ecuatorianos.
- 3.4 Publicaciones Docentes.

4. INVESTIGACIÓN.

- 4.1 Líneas y proyectos de Investigación del Departamento.
- 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 2014.
- 5.2 Reuniones de las Comisiones y del Consejo de Departamento.

ANEXOS

- Tabla 1. Asignación de Docencia y carga docente real (datos del 02/06/2016).
- Tabla 2. Actividad de los foros.
- Tabla 3. Resultados Académicos.
- Tabla 4. Resumen de Gastos del Ejercicio 2015.

1. PERSONAL DEL DEPARTAMENTO.

Catedráticos de Universidad.

Vicente Novo Sanjurjo.

Profesores Titulares de Universidad.

Vicente Bargueño Fariñas.

Daniel Franco Leis.

Elvira Hernández García.

Juan J. Perán Mazón.

Luis Manuel Ruiz Virumbrales.

Profesores Titulares de E.U.

Ana María Díaz Hernández.

Profesores Asociados.

María Alonso Durán.

Bienvenido Jiménez Martín.

Fernando Juberías Barrios.

Profesores Contratados Doctores.

Miguel Ángel Sama Meige.

Profesor Colaborador.

Esther Gil Cid.

Profesor Ayudante.

Estibalitz Durand Cartagena (hasta 14/09/2015).

Profesor Ayudante Doctor.

Estibalitz Durand Cartagena (desde 15/09/2015).

Colaborador Honorífico.

Luis Tejero Escribano.

Personal Investigador en Formación.

Lidia Huerga Pastor (hasta 31/10/2014)

Juan Luis Ródenas Pedregosa.

Colaborador Investigador.

Lidia Huerga Pastor (desde 04/03/2015)

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.

María Alonso Durán.

Vicente Bargueño Fariñas.

Ana M.^a Díaz Hernández.

Estibalitz Durand Cartagena.

Daniel Franco Leis.

Esther Gil Cid.

Elvira Hernández García.

Lidia Huerga Pastor.

Fernando Juberías Barrios.

Bienvenido Jiménez Martín.

Vicente Novo Sanjurjo.

Juan Perán Mazón.

Manuel Ruiz Virumbrales.

Miguel Ángel Sama Meige.

Juan Artiles Romero (Representante Tutores).

M.^a Dolores Galera Martínez (Representante Tutores).

Isabel Zazo Roldán (Representante PAS).

José Ignacio Apestegui de la Torre (Representante de Estudiantes hasta 24/04/15).

Memoria Académica. Curso 2014/2015

Aprobada en Consejo de Departamento del 29 de junio de 2016

José Antonio López Robledo (Representante de Estudiantes hasta 24/04/15).

Vicente Javier Arias Gómez (Representante de Estudiantes desde 25/04/15).

Pablo Fernández López (Representante de Estudiantes desde 25/04/15).

Comisión de Doctorado.

Presidente: Juan Perán Mazón

Secretario: Elvira Hernández García

Vocales representantes del profesorado:

Daniel Franco Leis.

Vicente Novo Sanjurjo.

Miguel Sama.

Primer Suplente: Vicente Bargueño Fariñas.

Segundo Suplente: Luis Manuel Ruiz Virumbrales.

Comisión de Revisión de Exámenes.

Presidente: Juan Perán Mazón

Secretario: (con voz pero sin voto)

Elvira Hernández García.

Vocales representantes del profesorado:

Luis Manuel Ruiz Virumbrales.

Esther Gil Cid.

Primer Suplente: Estibalitz Durand Cartagena.

Segundo Suplente: Miguel Sama Meige.

Vocal Representante de los estudiantes:

Ignacio Apestegui de la Torre.

Memoria Académica. Curso 2014/2015

Aprobada en Consejo de Departamento del 29 de junio de 2016

Vicente Javier Arias Gómez

Comisión Permanente.

Presidente: Juan Perán Mazón.

Secretario: Elvira Hernández García.

Vicepresidente: Ana Díaz Hernández.

Vocales representantes del profesorado:

Vicente Bargueño Fariñas.

Daniel Franco Leis.

Vicente Novo Sanjurjo.

Luis Manuel Ruiz Virumbrales.

Primer Suplente: Miguel Sama Meige.

Segundo Suplente: Esther Gil Cid.

Vocal Representante de los estudiantes:

Ignacio Apestegui de la Torre.

Vicente Javier Arias Gómez.

Vocal representante de Profesores Tutores:

Juan Artiles Romero.

Suplente: Maria Dolores Galera.

Comisión de Asuntos Económicos.

Presidente: Juan Perán Mazón.

Secretario: Elvira Hernández García.

Vicepresidente: Ana Díaz Hernández.

Vocales representantes del profesorado:

Fernando Juberías Barrios.

Miguel Sama Meige.

Primer Suplente: Esther Gil Cid.

Segundo Suplente: Daniel Franco Leis.

Comisión de Docencia.

Presidente: Juan Perán Mazón.

Secretario: Elvira Hernández García.

Vicepresidente: Ana Díaz Hernández.

Vocales representantes del profesorado:

Vicente Bargueño Fariñas.

Vicente Novo Sanjurjo.

Primer Suplente: Daniel Franco Leis.

Segundo Suplente: Esther Gil Cid.

2.2 Órganos Unipersonales.

Director.

Juan Perán Mazón.

Secretaria Académica.

Elvira Hernández García.

Subdirectora.

Ana Díaz Hernández.

2.3 Secretaría Administrativa.

Isabel Zazo Roldán.

3. DOCENCIA.

3.1. Enseñanzas Regladas.

3.1.1 Primer y Segundo ciclo. Grado.

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

Para más información, véase Tabla 1.

Ingeniería Industrial.	
Asignaturas	Equipo Docente
Métodos Matemáticos	Juan Perán Mazón Fernando Juberias Barrios

Grados (I. Eléctrica, Electrónica y Tecnologías Industriales)	
Asignaturas	Equipo Docente
Álgebra (I. Electrónica)	Ana Díaz Hernández Elvira Hernández García
Álgebra (I. Mecánica)	Ana Díaz Hernández Elvira Hernández García
Álgebra (I. Eléctrica / Tecnología Industrial)	Ana Díaz Hernández Elvira Hernández García
Ampliación de Cálculo	Estibalitz Durand Cartagena Juan Perán Mazón
Cálculo (I. Electrónica)	Daniel Franco Leis Esther Gil Cid Luis Manuel Ruiz Virumbrales
Cálculo (I. Mecánica)	Daniel Franco Leis Esther Gil Cid Luis Manuel Ruiz Virumbrales
Cálculo (I. Eléctrica/Tecnologías Industriales)	Daniel Franco Leis Esther Gil Cid Luis Manuel Ruiz Virumbrales
Complementos de Matemáticas	Esther Gil Cid Elvira Hernández García
Ecuaciones Diferenciales	María Alonso Durán Vicente Bargeño Fariñas
Estadística (Ingenierías Industriales)	Bienvenido Jiménez Martín Vicente Novo Sanjurjo
Métodos Numéricos	Juan Perán Mazón

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.	Bienvenido Jiménez Martín Vicente Novo Sanjurjo Juan Luis Ródenas Pedregosa

3.1.2 Programas de Másteres EEES.

Máster en Investigación en Tecnologías Industriales (Código: 8011)

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

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	Bienvenido Jiménez Martín Vicente Novo Sanjurjo
TFM Optimización Multiobjetivo	Bienvenido Jiménez Martín Vicente Novo Sanjurjo
TFM Optimización de Multifunciones	Elvira Hernández García Miguel Sama Meige
TFM Modelado de procesos Industriales mediante Ecuaciones Diferenciales	Daniel Franco Leis Juan Perán Mazón

Máster Universitario en Ingeniería Industrial (Código: 8060)

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

Asignaturas	Equipo Docente
Complementos Matemáticos para la Ingeniería Industrial	Esther Gil Cid Juan Luis Ródenas Pedregosa

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

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

Asignaturas	Equipo Docente
Las Matemáticas en el Paradigma Educativo actual	María Alonso Durán Ana Díaz Hernández Esther Gil Cid
Practicum II del Máster de Formación del Profesorado	
TFM en formación del profesorado de E.S. Esp. Matemáticas	Ana Díaz Hernández Esther Gil Cid

3.1.3 Programas de Doctorado.

Programa Doctorado EEES: Matemática Aplicada RD 1393/2007 (Código: 8801)

En la tabla 1 aparecen las asignaturas (período de docencia) impartidas por el departamento (las correspondientes al Máster en Investigación en Tecnologías Industriales (Código: 8011)).

Áreas de Conocimiento a las que se adscribe: Matemática Aplicada.

Líneas de Investigación: Optimización en Análisis no regular. Fiabilidad industrial. Optimización vectorial y multiobjetivo. Ecuaciones diferenciales no lineales.

Coordinador: Miguel Sama Meige.

Programa Doctorado EEES: Investigación en Tecnologías Industriales RD 1393/2007 (Código: 8803)

El periodo de formación de este programa está formado por las asignaturas del Máster en Investigación en Tecnologías Industriales (Código: 8011).

Este programa de doctorado tiene reconocida la *Mención hacia la excelencia* por Resolución de 6 de octubre de 2011, de la Secretaría General de Universidades, válida para los cursos 2011/12, 2012/13 y 2013/14.

Programa de Doctorado que imparte el Dpto. de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales de la Facultad de Educación.

El profesor Luis Tejero Escribano participa en el período de docencia y en el periodo de investigación de dicho programa.

Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales.

En la siguiente tabla aparecen los profesores del Departamento y las líneas a las que están adscritas a los diferentes equipos de investigación que componen el programa.

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

3.2 Formación Continua

Colaborador: Luis Tejero Escribano.

Gestión Aeroportuaria. *Diploma de Experto.*

Gestión de Empresas del transporte aéreo. *Diploma de Experto.*

Gestión Aeroportuaria. *Diploma de Especialista.*

Seguridad aérea y aeroportuaria. *Diploma de Especialista.*

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.

Programa de Doctorado de Matemática Aplicada (RD 1393/2007)

Periodo de formación: 1

Programa de Doctorado en Investigación en Tecnologías Industriales (RD 1393/2007)

Periodo de investigación: 5

3.3.2 Tesis Doctorales

Se defendió la siguiente tesis doctoral:

Mención de Doctorado Internacional y Premio Extraordinario de Doctorado

Programa de Doctorado en Matemática Aplicada (Código: 8011)		
Autor/a	Título	Director/a
Lidia Huerga Pastor	Soluciones Propias Aproximadas de Problemas de Optimización Vectorial	Vicente Novo Sanjurjo
		Codirector/a César Gutiérrez Vaquero

3.3.3 Trabajos Fin de Máster.

Se defendieron los siguientes TFM:

Máster en Investigación en Tecnologías Industriales (Código: 8011)		
Autor/a	Título	Director/a
Juan Francisco Segura Salinas	Control límite adaptativo para funciones unimodales de dinámica de Poblaciones vía eliminación de población	Daniel Franco Leis

Máster en Formación del Profesorado (Código: 2330)		
Autor/a	Título	Director/a
Nahikari Blanco de la Peña	El uso de las Tic en la formación matemática en los alumnos con TDA_H	Ana M ^a Díaz Hernández
Inmaculada Sarraín Ilundain	Proyecto de innovación: Geogebra en 2º ciclo de la ESO	Ana M ^a Díaz Hernández
Neus Blanco Corral	Unidad didáctica de Estadística para 3º de la ESO	Ana M ^a Díaz Hernández
María Sampedro Feito	Las matemáticas en el cine	Esther Gil Cid
Laura Martínez Fernández	Uso de internet generalizado y en la asignatura de matemáticas en los alumnos de secundaria	Esther Gil Cid
Javier María Pargada Getino	Altas capacidades intelectuales: marco histórico y conceptual: medidas de identificación y particularización al caso de talento matemático	Esther Gil Cid

Benjamín Sande	Propuesta de programación docente para el desarrollo del currículo por Competencias: Aproximación a las Funciones (Matemáticas I) 1º de Bachillerato	Esther Gil Cid
Esther Vergara	Trigonometry en las Aulas	Esther Gil Cid
María Remedios Martínez	Unidad Didáctica: Sistemas de Ecuaciones. Matemáticas.	Luis Tejero Escribano
Trinidad Méndez Morales	Perspectiva de Género en Matemáticas	Luis Tejero Escribano
Juan Manuel Ortiz Roldán	Programación Anual por Competencias de Matemáticas	Luis Tejero Escribano

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 Maestrías Semipresenciales en formación del profesorado de Educación Secundaria destinadas a docentes ecuatorianos.

El día 24 de noviembre de 2015, el Vicerrectorado de Investigación de la UNED asignó al Departamento de Matemática Aplicada la docencia de la especialidad de Matemáticas en el primer programa piloto de Maestrías Semipresenciales en formación del profesorado de Educación Secundaria destinadas a docentes ecuatorianos, en aplicación del correspondiente Acuerdo entre el Ministerio de Educación de la República del Ecuador, la Fundación para la Proyección Internacional de las Universidades Españolas - Universidad.es del Reino de España, y la UNED, entre otras universidades españolas.

Esta asignación incluía la organización y coordinación de las enseñanzas, sin perjuicio de la participación de otros profesores de otras Facultades o Escuelas, de las dos asignaturas de *Complementos de Formación Disciplinar*, de la asignatura de *Recursos, medios y materiales para la enseñanza de las Matemáticas* y de los Trabajos de Fin de Máster de la especialidad. Posteriormente el Departamento participó también en la docencia de la asignatura *Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa*. Unos 240 estudiantes cursaron la Especialidad de Matemáticas.

El equipo docente de la especialidad de Matemáticas estuvo integrado, en nuestro Departamento, por los siguientes profesores, quienes impartieron las horas de docencia presencial en Ecuador que se indican:

Memoria Académica. Curso 2014/2015

Aprobada en Consejo de Departamento del 29 de junio de 2016

Estibalitz Durand: 60 horas. Sedes: Cuenca-Quito.

Daniel Franco: 42 horas. Sedes: Cuenca-Quito.

Lidia Huerga: 90 horas. Sede: Loja.

Juan Perán: 60 horas. Sede: Cuenca.

Miguel Sama: 90 horas. Sede: Loja.

Luis Tejero, 42 horas. Sede: Cuenca.

4. INVESTIGACIÓN.

4.1 Líneas y proyectos de Investigación del Departamento.

Líneas de Investigación del Departamento:

Optimización en Análisis no Regular.

Fiabilidad Industrial

Optimización Vectorial y Multiobjetivo.

Ecuaciones diferenciales no lineales.

Durante el curso 2014/2015 los profesores del Departamento han participado en los siguientes Proyectos de Investigación:

Título del Proyecto: *Optimización de Funciones Vectoriales y de Multifunciones.*

Ref. MTM2012-30942.

Investigador Principal: Vicente Novo Sanjurjo.

Investigadores Participantes: Esther Gil Cid (UNED).

Lidia Huerga Pastor (Becaria F.P.I. UNED).

Juan Luis Ródenas Pedregosa (Contrato Predoctoral UNED).

Bienvenido Jiménez Martín (UNED).

Miguel Á. Sama Meige (UNED).

César Gutiérrez Vaquero (U. de Valladolid).

Enrico Miglierina (U. Cattolica del Sacro Coure, Milan).

Elena Molho (U. di Pavia).

Entidad financiadora: MECD-MINECO

Memoria Académica. Curso 2014/2015

Aprobada en Consejo de Departamento del 29 de junio de 2016

Entidades participantes: Dpto. Matemática Aplicada I de la UNED, Dpto. Matemática Aplicada de la Universidad de Valladolid, Dipartimento di Economia Politica e Metodi Quantitativi de la Università degli Studi di Pavia, y Department Discipline matematiche, finanza matem. e econometria de la Università Cattolica del Sacro Coure de Milan.

Duración desde: 1 de enero 2013 **hasta:** 31 de julio de 2016.

Cuantía de la subvención: 59.787,00 Euros.

Número de investigadores participantes: 9

Líneas de investigación: Análisis no regular, diferenciación generalizada, convexidad y monotonía generalizada, conjuntos aproximadores, optimización multiobjetivo y vectorial, optimización de multifunciones.

Título del Proyecto: *Teoría cualitativa y Aplicaciones de Ecuaciones Diferenciales.*

Funcionales y Ecuaciones en diferencias. Ref. MTM2010-14837.

Entidad Financiadora: MECD-MINECO.

Duración desde: 1 de enero 2011 **hasta:** 31 de diciembre de 2014.

Investigador Principal: Eduardo Liz Marzán (Universidad de Vigo)

Investigadores participantes de la UNED: Daniel Franco Leis.
Juan Perán Mazón.

Título del Proyecto: *Teoría cualitativa y Aplicaciones de Ecuaciones Diferenciales.*

Funcionales y Ecuaciones en diferencias. Ref. MTM2013-43404-P.

Entidad Financiadora: MECD-MINECO.

Duración desde: 1 de enero 2015 **hasta:** 31 de diciembre de 2017.

Investigador Principal: Eduardo Liz Marzán (Universidad de Vigo)

Investigadores participantes de la UNED: Daniel Franco Leis.
Juan Perán Mazón.

Título del Proyecto: *Análisis Funcional No-Lineal y Geométrico*. Ref. MTM2012-34341.

Entidad Financiadora: MECD-MINECO

Duración desde 1de enero 2013 **hasta:** 31 de diciembre de 2015.

Investigador Principal: Daniel Azagra Rueda (Universidad Complutense de Madrid).

Investigadores participantes de la UNED: Estíbalitz Durand Cartagena.

Título del Proyecto: *Análisis Funcional No-Lineal y Geométrico*. Ref. Grupo Complutense no. 910626

Entidad Financiadora: UCM-Banco Santander

Duración desde 1 de enero 2015 **hasta:** 31 de diciembre de 2015.

Investigador Principal: Daniel Azagra Rueda (Universidad Complutense de Madrid).

Investigadores participantes de la UNED: Estíbalitz Durand Cartagena.

4.2 Publicaciones.

Publicaciones con índice de impacto (JCR):

1. BRAVERMAN E., FRANCO D. (2015) *Stabilization with target oriented control for higher order difference equations*. *Physics Letters A*, 379 (16) 1102-1109.
2. CARMONA P., FRANCO D. (2015) *Impact of dispersal on the total population size, constancy and persistence of two-patch spatially-separated populations*. *Mathematical modelling of Natural Phenomena*, 10, 45-55.
3. DANIILIDIS A., DAVID G., DURAND-CARTAGENA E., LEMENANT A. (2015) *Rectifiability of Self-contracted curves in the euclidean space and applications*. *Revista: Journal of Geometric Analysis* 25, 1211-1239.
4. FRANCO D., LOGEMANN H., PERÁN J. (2014) *Global stability of an age-structured population model*. *Systems and Control Letters*, 65, 30-36.

5. FRANCO D., RUIZ-HERRERA A. (2015) *To connect or not to connect isolated patches. Journal of Theoretical Biology*, 370 72-80.
6. GUTIÉRREZ C., HUERGA L., NOVO V., THIBAUT L. (2015). *Chain rules for a proper epsilon-subdifferential of vector mappings. J. Optim. Theory Appl.* 167, no. 2, 502-526.
7. GUTIÉRREZ C., JIMÉNEZ B., MIGLIERINA E., MOLHO E. (2015). *Scalarization in set optimization with solid and nonsolid ordering cones. J. Global Optim.* 61, no. 3, 525-552.
8. GUTIÉRREZ C., JIMÉNEZ B., NOVO V. (2015). *Optimality conditions for quasi-solutions of vector optimization problems. J. Optim. Theory Appl.* 167, no. 3, 796-820.
8. GUTIÉRREZ C., JIMÉNEZ B., NOVO V., RUIZ-GARZÓN G. (2015). *Efficiency through variational-like inequalities with Lipschitz functions. Appl. Math. Comput.* 259, 438-449.
9. JARAMILLO J.A., JIMÉNEZ-SEVILLA M., RÓDENAS-PEDREGOSA J.L., SÁNCHEZ-GONZÁLEZ L. (2015). *A class of Hamilton-Jacobi equations on Banach-Finsler manifolds. Nonlin. Anal.* 113, 159-179.
10. PERÁN J., FRANCO D. (2015) *Global convergence of the second order Ricker equation. Applied Mathematics Letters*, 47 47-53, 2015.

Resto de publicaciones:

1. GUTIÉRREZ C., JIMÉNEZ B., MIGLIERINA E., MOLHO E. (2015). *Scalarization of set-valued optimization problems in normed spaces. In "Modelling, Computation and Optimization in Information Systems and Management Sciences, Proceedings of MCO 2015", Le Thi Hoai An, Pham Dinh Tao, Nguyen Ngoc Thanh (Eds.), Springer, Advances in Intelligent Systems and Computing 359, 505-512.*
2. GUTIÉRREZ C., JIMÉNEZ B., NOVO V. (2015). *Nonlinear scalarizations of set optimization problems with set orderings. In "Set Optimization and Applications. The State of the Art", A. Hamel, F. Heyde, A. Löhne, B. Rudloff, C. Schrage (Eds.), Springer, Proceedings in Mathematics & Statistics, 43-63.*
3. HERNÁNDEZ E. (2015). *A Survey of Set Optimization Problems with Set Solutions. In "Set Optimization and Applications. The State of the Art", A. Hamel, F. Heyde, A. Löhne, B. Rudloff, C. Schrage (Eds.), Springer, Proceedings in Mathematics & Statistics, 143-158.*

4. HUERGA L., GUTIÉRREZ C., JIMÉNEZ B., NOVO V. (2015). *Approximation of weak efficient solutions in vector optimization*. In “*Modelling, Computation and Optimization in Information Systems and Management Sciences, Proceedings of MCO 2015*”, Le Thi Hoai An, Pham Dinh Tao, Nguyen Ngoc Thanh (Eds.), Springer, Advances in Intelligent Systems and Computing 359, 481-489.

Trabajos publicados en 2014 ya incluidos en la memoria del curso 2013/2014:

1. GUTIÉRREZ C., LÓPEZ R., NOVO V. (2014). *Existence and boundedness of solutions in infinite-dimensional vector optimization problems*. J. Optim. Theory Appl. 162, no. 2, 515-547.
2. GUTIÉRREZ C., HUERGA, L., JIMÉNEZ, B., NOVO, V. (2014). *Proper approximate solutions and epsilon-subdifferentials in vector optimization: Moreau-Rockafellar type theorems*. J. Convex Anal. 21, no. 3, 857-886.
3. JADAMBA B., KHAN A.A., RUS G., SAMA M., WINKLER B. (2014). *A new convex inversion framework for parameter identification in saddle point problems with an application to the elasticity imaging inverse problem of predicting tumor location*. SIAM J. Appl. Math. 74, no. 5, 1486-1510.
4. GIORGI G., JIMÉNEZ B., NOVO V. (2014). *Some notes on approximate optimality conditions in scalar and vector optimization problems*. Working paper, Università di Pavia, Department of Economics and Management, 95, 17 pp. ISSN: 2281-1346.
5. GUTIÉRREZ C., HUERGA L. (2014). *Approximate solutions of multiobjective optimization problems*. Bol. Estad. Investig. Oper. 30, no. 1, 30-48.

4.3 Congresos. Conferencias. Talleres. Seminarios

Presentación de comunicaciones, seminarios, charlas

1. DURAND CARTAGENA, E.: “Rectifiability of self-contracted curves in the Euclidean space and applications”. 7th Workshop on Vector Optimization and Related Topics, UNED, Madrid, Spain, October 24, 2014

2. DURAND CARTAGENA, E.: Centro: School of Mathematics, University of Bristol. Seminario con el título “Analysis on Sierpinski-type fractals” en el seminario Analysis Seminar”. Abril 2015
3. DURAND CARTAGENA, E.: Centro: Departamento de Ingeniería Matemática de la Universidad de Chile. Seminario con el título "Implicaciones geométricas de la desigualdad de Poincaré en espacios métricos de medida” en el seminario de Optimización y Equilibrio organizado por el Centro de Modelización matemática. Marzo 2015.
4. DURAND CARTAGENA, E.: “A purely geometric characterization of ∞ -Poincaré inequality” Conferencia Plenaria. Congreso Conference Geometric Measure Theory and Calculus of Variations: Theory and Applications. Institut Fourier, Grenoble. Fecha: 29-06-2015 al 3-07-2015.
5. RÓDENAS-PEDREGOSA, J.L.: “Introducción a los problemas de equilibrio vectoriales”. Seminario de doctorandos de Matemáticas de la UCM, Universidad Complutense de Madrid, November 6, 2014 (Ponencia invitada).
6. RÓDENAS-PEDREGOSA, J.L.: “Seminars on Vector Optimization and related topics at Graduate School of Science and Technology of Niigata University” (Niigata University, Japan). Junio 2015.
7. SAMA, M.: “Integral regularization of state-constrained elliptic control problems”. 7th Workshop on Vector Optimization and Related Topics, UNED, Madrid, Spain, October 24, 2014 (Comunicación invitada).
8. GUTIÉRREZ, C., JIMÉNEZ, B., MIGLIERINA, E., MOLHO, E.: “Nonlinear scalarization mappings for set orderings”. 13th EUROPT Workshop on Advances in Continuous Optimization (EUROPT2015), Edinburgh, Scotland, July 8-10, 2015.
9. GUTIÉRREZ, C., JIMÉNEZ, B., MIGLIERINA, E., MOLHO, E.: “Scalarization of set-valued optimization problems in normed spaces. Modelling, Computation and Optimization in Information Systems and Management Sciences”. (MCO 2015), Metz, France, May 11-13, 2015 (Comunicación invitada).
10. HERNÁNDEZ, E.: “About asymptotic analysis for set optimization problems”. 17th British-French-German Conference on Optimization. 15-17 June 2015. London. UK.

11. HUERGA, L., GUTIÉRREZ, C., JIMÉNEZ, B., NOVO, V. (2015). Approximation of weak efficient solutions in vector optimization. Modelling, Computation and Optimization in Information Systems and Management Sciences (MCO 2015), Metz, France, May 11-13, 2015 (Comunicación invitada).
12. HUERGA, L., GUTIÉRREZ, C., NOVO, V., TAMMER, C.: “Duality results for approximate proper solutions in vector optimization”. South Pacific Continuous Optimization Meeting (SPCOM 2015), Adelaide, South Australia, February 8-12, 2015 (Comunicación invitada).
13. HUERGA, L., GUTIÉRREZ, C., NOVO, V., THIBAUT, L. (2015). “On a proper epsilon-subdifferential for vector mappings”. Chain rules. 27th European Conference on Operational Research (XXVII EURO), Glasgow, Scotland, July 12-15 (Comunicación invitada).
14. SAMA, M., KHAN, A.A.: “Regularization error estimates for integral constraint regularization of state-constrained elliptic control problems. Joint Mathematics Meetings of the Mathematical Association of America (MAA) and the American Mathematical Society (AMS), San Antonio, Texas, USA, January 10-13, 2015 (Comunicación invitada).

Organización de Conferencias, congresos, talleres, charlas.

1. Grupo de Investigación de Optimización Vectorial organizó el “7th Workshop on Vector Optimization and Related Topics” que se celebró el 24 de octubre de 2014 en el Departamento de Matemática Aplicada I.
2. Durand, E. Co-organizadora sesión Análisis Matemático Congreso Jóvenes Investigadores RSME. Universidad de Murcia, 7-11 de septiembre de 2015.
<http://www.um.es/jovenesrsme2015/analisismatematico.php>
3. Durand, E. Comité organizador trimestre temático “Research term on analysis and geometry of metric spaces”. Abril-Mayo-Junio 2015. (ICMAT, Madrid)
<http://www.icmat.es/RT/AGMS2015/>
4. Novo, V; Jiménez, B.; Gutiérrez, C: han organizado un grupo de 3 sesiones de ponencias invitadas titulado “Vector and Set-Valued Optimization” dentro de la 27th European Conference on Operational Research EURO-INFORMS” que se celebró en Glasgow en julio de 2015.

4.4 Conferencias impartidas en el Departamento por profesores de otros centros

1. Usamentiaga Fernández, Rubén. (Universidad de Oviedo). “*Procesamiento de Termografía Infrarroja para la Detección de Defectos y la Extracción de conocimiento*”. Diciembre 2014.
2. Gutiérrez Vaquero, César (Universidad de Valladolid). “7th Workshop on Vector Optimization and Related Topics”. Octubre 2014.
3. Miglierina, Enrico (Universita del Sacro Coure de Milan.). “Stability by set convergences: from Vector to Set Optimization”. “7th Workshop on Vector Optimization and Related Topics” UNED. Madrid. Octubre 2014.
4. López Cerdá, Marco Antonio (Universidad de Alicante). “Qualitative stability of the set mapping of linear systems relatively to its domain”. “7th Workshop on Vector Optimization and Related Topics”. UNED. Madrid. Octubre 2014.
5. Molho, Elena (Univesita degli Studi de Pavia) “Scalarization in set optimization: an axiomac approach”. “7th Workshop on Vector Optimization and Related Topics”. UNED. Madrid. Octubre 2014.
6. Parra López, Juan (Universidad Miguel Hernández de Elche). “From boundary of subdifferentials to calmness and Lipschitz moduli in linear optimization”. “7th Workshop on Vector Optimization and Related Topics. UNED. Madrid. Octubre de 2014.
7. Gómez Corral, Antonio. (Instituto de Ciencias Matemáticas CSIC-UAM-UC3M-UCM). “*Modelización Markoviana de Epidemias con Individuos Heterogéneos*”. Mayo 2015.
8. López Hierro, M^a Jesús. (Universidad Complutense de Madrid). “*Modelos Estocásticos de Epidemias: Indicadores de la Evolución de una Enfermedad.*”. Mayo 2015.
9. Hilker, Frank. (School of Mathematics/Computer Scienzie. Osnabrück University) “*Complex dynamics in Ecological Food Webs*”. Julio 2015.
10. López Montoya, Rubén. (Universidad Católica Santísima Concepción, Chile) “On Asymptotic Maps for Multifunctions”. Julio 2015.
11. Flores Bazán, Fabián. (Universidad de Chile). “*A unifying Model in Vector Optimization Theory.*” Julio 2015.
12. Morozov, Andrey. (University of Leicester. Reino Unido. “*Detecting Structural Sensitivity in Biological Models: Developing a New Frameword*”. Septiembre 2015.

4.5 Estancias en otras universidades y en el Departamento.

Estancias de profesores del Departamento en otros centros.

1. Miguel Sama Meige.

Centro: School of Mathematical Sciences, Rochester Institute of Technology (Rochester, NY, EEUU).

Duración: 16/04/2015-20/06/2015

2. Miguel Sama Meige.

Centro: Departamento de Matemática y Física Aplicadas, Universidad Católica Santísima Concepción (Concepción, Chile)

Duración: 17/09/2015 - 27/09/2015.

3. Estíbalitz Durand Cartagena.

Centro: Departamento de Ingeniería Matemática de la Universidad de Chile

Santiago de Chile. Estancia de Investigación para colaborar con el Prof. Aris Daniilidis

Duración: 2 semanas (01-03-15 al 15-03-15).

4. Juan Luis Ródenas Pedregosa.

Centro: Graduate School of Science and Technology, Niigata University. Japón

Duración: 3 meses (abril-junio 2015).

Estancias de profesores invitados en nuestro Departamento.

A propuesta del profesor Daniel Franco:

1. Fran Hilker. (Universidad de Osnabrück, Alemania) 10 días en julio de 2015. Impartió charla.
2. Profesor Andrey Morozov (Universidad de Leicester, Reino Unido) 1 semana entre septiembre y octubre de 2015. Impartió dos charlas.

A propuesta del profesor Vicente Novo:

1. Elena Molho. (Univesita degli Studi de Pavia.). 22 a 24 de octubre de 2014.
2. Juan Parra López (Universidad Miguel Hernández de Elche). 24 de octubre de 2014.
3. Enrico Miglierina (Universita del Sacro Coure de Milan). Del 22 a 24 de octubre de 2014.
4. Marco López Cerdá (Universidad Miguel Hernández de Elche). 22 a 24 de octubre de 2014.
5. Javier Toledo. (Universidad Miguel Hernández de Elche). 24 de octubre de 2014.
6. Rubén López Montoya (Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción. Chile). Del 1 a 12 de julio de 2015.

4.6 Becas y ayudas.

1. Beca FPI de Lidia Huerga Pastor (del 01-11-2010 al 31-10-2014). Responsable profesor Vicente Novo. Proyecto Optimización de Funciones Vectoriales y de Multifunciones. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Referencia: MTM2012-30942
2. Beca FPI de Juan Luis Ródenas Pedregosa (del 1-1-2014 al 31-12-2017). Responsable profesor Vicente Novo. Proyecto Optimización de Funciones Vectoriales y de Multifunciones. Proyecto subvencionado con 59787 euros y una beca FPI. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Referencia: MTM2012-30942.

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

5.1 Ejecución de gasto del Ejercicio 2015.

El presente apartado presenta la ejecución del presupuesto del ejercicio 2015.

La Tabla 4 contiene el resumen del gasto detallado por concepto a fecha de 31/12/2015.

5.2 Reuniones de las Comisiones y del Consejo de Departamento.

1. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 17/10/14
2. Reunión de la Comisión de Docencia: 20/11/14
3. Reunión del Consejo de Departamento: 04/12/14
4. Reunión de la Comisión Permanente: 09/02/15
5. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 16/03/15
6. Reunión de la Comisión de Docencia: 16/03/15
7. Reunión de la Comisión de Revisión de Exámenes: 24/03/15
8. Reunión de la Comisión de Asuntos Económicos: 24/06/15
9. Reunión de la Comisión de Docencia: 24/06/15
10. Reunión del Consejo de Departamento: 30/06/15

TABLA 1 CURSO 2014/15. Asignación de docencia aprobada en el Consejo del 28/11/2013. Datos reales de carga docente (no es estimación). Datos a fecha del 02/06/2016

EST	CÓDIGO	ASIGNATURA	CD EN DPTO.	CD	MAT.	PRO F_A SIG	PROF. A SIG_DE PTO	Vicente Novo Sanjurjo	Manuel Ruiz Virumbrales	Vicente Bargeño Fariñas	Daniel Franco Leis	Ana Díaz Hernández	Elvira Hernández García	Esther Gil Cid	Miguel Sama Meige	Fernando Juberías Barrio	Bienvenido Jiménez Martín	María Alonso Durán	Estibalitz Durand Cartagena	Lidia Huerga Pastor	Juan Perán Mazón	Coordinador-responsable
1 Y 2 CICLO	01524014	METODOS MATEMATICOS	0,191	0,191	107	1	1									0,30					0,70	Juan Perán Mazón
GRADO	68021019	ÁLGEBRA (I. ELECTRÓNICA)	0,682	0,682	291	2	2					0,50	0,50									Ana Díaz Hernández
GRADO	68031012	ÁLGEBRA (I. MECÁNICA)	0,822	0,822	402	2	2					0,50	0,50									Elvira Hernández García
GRADO	68901051	ÁLGEBRA (I.ELÉCTRICA / TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	0,698	0,698	291	2	2					0,50	0,50									Elvira Hernández García
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO	0,738	0,738	336	2	2												0,50		0,50	Estibalitz Durand Cartagena
GRADO	68021025	CÁLCULO (I. ELÉCTRÓNICA)	0,669	0,669	281	3	3		0,25		0,50			0,25								Daniel Franco Leis
GRADO	68031029	CÁLCULO (I. MECÁNICA)	0,840	0,840	417	3	3		0,25		0,25			0,50								Esther Gil Cid
GRADO	68041016	CÁLCULO (ING. ELÉCTRICA/ TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	0,774	0,774	364	3	3		0,75		0,12			0,13								Manuel Ruiz Virumbrales
GRADO	68041022	COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICAS	0,554	0,554	206	2	2						0,10	0,90								Esther Gil Cid
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES	1,718	1,718	1198	2	2			0,75								0,25				Vicente Bargeño Fariñas
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES)	0,890	0,890	392	2	2	0,80									0,20					Vicente Novo Sanjurjo
GRADO	7101102-	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	1,360	1,360	829	2	2				0,10				0,90							Miguel Sama Meige
GRADO	71021023	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	0,571	0,571	216	3	3	0,40									0,40			0,20		Bienvenido Jiménez Martín
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS	0,236	0,236	31	1	1														1,00	Juan Perán Mazón
MÁSTER	28806127	COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA INDUSTRIAL (MII)	0,415	0,415	76	2	2							0,70						0,30		Esther Gil Cid
MÁSTER	23304451	LAS MATEMÁTICAS EN EL PARADIGMA EDUCATIVO ACTUAL	0,327	0,327	25	3	3					0,33		0,33				0,33				Ana Díaz Hernández
MÁSTER	28801157	MÉTODOS DE ANÁLISIS NO LINEAL EN INGENIERÍA	0,278	0,278	31	2	2				0,90								0,10			Daniel Franco Leis
MÁSTER	28801299	TFM MODELADO DE PROCESOS INDUSTRIALES MEDIANTE ECUACIONES DIFERENCIALES.	0,188	0,188	3	2	2				0,50										0,50	Daniel Franco Leis
MÁSTER	28801161	OPTIMIZACIÓN CONVEXA EN INGENIERÍA	0,142	0,142	6	1	1														1,00	Juan Perán Mazón
MÁSTER	28801138	OPTIMIZACIÓN NO LINEAL	0,157	0,157	12	2	2						0,50		0,50							Elvira Hernández García
MÁSTER	23304945	PRACTICUM II DEL MÁSTER DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO	0,077	1,963	530	51	2					0,33		0,33				0,33				Ana Díaz Hernández
MÁSTER	28801142	PROGRAMACIÓN MULTIOBJETIVO	0,142	0,142	5	2	2	0,50									0,50					Bienvenido Jiménez Martín
MÁSTER	23304485	TFM EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE E.S. ESP. MATEMÁTICAS	0,538	1,075	43	4	2					0,50		0,50								Ana Díaz Hernández
MÁSTER	2880127-	TFM OPTIMIZACIÓN MULTIOBJETIVO	0,339	0,339	0	2	2	0,50									0,50					Vicente Novo Sanjurjo
MÁSTER	28801284	TFM OPTIMIZACIÓN DE MULTIFUNCIONES	0,339	0,339	0	2	2						0,50		0,50							Miguel Sama Meige
			13,77		CD/prof.		1,28	1,18	0,96	1,29	1,12	1,50	1,40	1,88	1,47	0,06	0,65	0,56	0,40	0,24	1,06	
			Fecha CD:	28-11-13				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	50%	25%	25%	100%	
								1,18	0,96	1,29	1,12	1,50	1,40	1,88	1,47	0,11	1,29	1,13	1,59	0,95	1,06	
Acuerdo del punto 4 del orden del día de la sesión del consejo del 28 noviembre de 2013.								Vicente Novo Sanjurjo	Manuel Ruiz Virumbrales	Vicente Bargeño Fariñas	Daniel Franco Leis	Ana Díaz Hernández	Elvira Hernández García	Esther Gil Cid	Miguel Sama Meige	Fernando Juberías Barrio	Bienvenido Jiménez Martín	María Alonso Durán	Estibalitz Durand Cartagena *	Lidia Huerga Pastor *	Juan Perán Mazón	
Repartir la docencia del curso 2014/15 como se describe en el cuadro adjunto, incluyendo la asignación de las asignaturas a los profesores, el porcentaje de participación en las tareas docentes y la designación del coordinador-responsable.																						
* Los becarios y profesores ayudantes, tienen una dedicación docente máxima del 25%, pero no tienen una carga docente mínima obligatoria.																						

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.	Vicente Novo Sanjurjo	Manuel Ruiz Vimbribales	Vicente Bargoñelo Farfías	Daniel Franco Leis,	Ana Díaz Hernández	Escher Gil Cid	Elvira Hernández García	Juan Luis Ródenas	Miguel Sama Meige	Fernando Iuberías Barrio	Bienvenido Jiménez Martín	María Alonso Durán	Estibalitz Durand Cantagena	Juan Perán Mazzón
1 Y 2 CICLO	01524014	MÉTODOS MATEMÁTICOS			192														73
GRADO	68021019	ÁLGEBRA (I. ELECTRÓNICA)	3 (27 %)	7	340					125									
GRADO	68031012	ÁLGEBRA (I. MECÁNICA)	3 (29%)	7	190					28		70							
GRADO	68901051	ÁLGEBRA (I.ELECTRICA / TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	3 (32%)	7	380							154							
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO	2 (61%)		732													168	148
GRADO	68021025	CÁLCULO (I. ELECTRÓNICA)	2 (30%)	3	297				103										
GRADO	68031029	CÁLCULO (I. MECÁNICA)	2 (47,6% y 36,8%)	4	295						138								
GRADO	68041016	CÁLCULO (ING. ELÉCTRICA/ TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)																	
GRADO	68041022	COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICAS	2 (24,6% y 19,8%)	5	55						131								
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES	1 (22%)		377			92									20		
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES)	1 (33,08%)		447	120													
GRADO	7101102-	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	2 (35%)	10	420								120						
GRADO	71021023	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1 (26%)	6	198											40			
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS	1 (26%)		29														11
MÁSTER	23304451	LAS MATEMÁTICAS EN EL PARADIGMA EDUCATIVO ACTUAL	3		89						30						3		
MÁSTER	28806127	COMPLEMENTOS MATEMÁTICOS PARA LA INGENIERÍA INDUSTRIAL	2 (34,6% y 36,4%)		842						327								
MÁSTER	28801157	MÉTODOS DE ANÁLISIS NO LINEAL EN INGENIERÍA	2 (70%)		83			18										20	
MÁSTER	26801299	TFM MODELADO DE PROCESOS INDUSTRIALES MEDIANTE ECUACIONES DIFERENCIALES.																	
MÁSTER	28801161	OPTIMIZACIÓN CONVEJA EN INGENIERÍA		2	5	20													8
MÁSTER	28801138	OPTIMIZACIÓN NO LINEAL	5 (75%)	1	55							33							
MÁSTER	23304945	PRACTICUM II DEL MÁSTER DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO																	
MÁSTER	28801142	PROGRAMACIÓN MULTIOBJETIVO			21											13			
MÁSTER	2880208-	PROYECTO DE FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA DEL DISEÑO																	
MÁSTER	23304485	TFM EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE E.S. ESP. MATEMÁTICAS			102						49								
MÁSTER	2880127-	TFM OPTIMIZACIÓN MULTIOBJETIVO			1												1		
MÁSTER	28801284	TFM OPTIMIZACIÓN DE MULTIFUNCIONES																	
Total			2.043		5.165	120	0	92	121	153	675	257	0	120	0	54	23	188	240
media			185,73			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	25%	100%	50%	50%	50%	25%	100%
						120	0	92	121	153	675	257	0	120	0	108	46	752	240

TABLA 3 CURSO 2014/15. RESULTADOS ACADÉMICOS.

EST	CÓDIGO	ASIGNATURA	Matriculados	Tasa de evaluación (%) (aprob. jun. o feb. + presentados sept. y/ matriculados	Tasa de éxito (%): aprob. I (aprob. jun o feb + presentados sept.)	Tasa de rendimiento (%): (aprob. I matriculados)
GRADO	68021019	ÁLGEBRA (I. ELECTRÓNICA)	290	25,9	54,7	14,1
GRADO	68031012	ÁLGEBRA (I. MECÁNICA)	401	27,2	57,8	15,7
GRADO	68901051	ÁLGEBRA (TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	156	30,1	59,6	18,0
GRADO	68901051	ÁLGEBRA (I.ELÉCTRICA)	147	29,9	59,1	17,7
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO (ING. MECÁNICA)	146	45,9	62,7	28,8
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO (ING. ELECTRÓNICA)	90	45,6	56,1	25,6
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO (TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	60	45,0	59,3	26,7
GRADO	6890210-	AMPLIACIÓN DE CÁLCULO (ING. ELÉCTRICA)	47	42,6	70,0	29,8
GRADO	68021025	CÁLCULO (I. ELÉTRÓNICA)	281	24,9	71,4	17,8
GRADO	68031029	CÁLCULO (I. MECÁNICA)	414	29,7	74,0	22,0
GRADO	68041016	CÁLCULO (ING. ELÉCTRICA)	183	26,8	75,5	20,2
GRADO	68041016	CÁLCULO (TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES)	180	31,1	69,6	21,7
GRADO	68041022	COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICAS	204	18,1	75,7	13,8
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES (I. ELECTRÓNICA)	353	23,8	65,5	15,6
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES (I. MECÁNICA)	467	21,2	51,5	10,9
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES (I.ELÉCTRICA)	214	22,4	52,1	11,7
GRADO	68901068	ECUACIONES DIFERENCIALES (TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	179	26,3	61,7	16,2
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES) (I.MECÁNICA)	167	31,1	57,7	18,0
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES) (I.ELECTRÓNICA)	101	31,7	59,4	18,8
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES) (I.ELÉCTRICA)	63	31,8	75,0	23,8
GRADO	68902091	ESTADÍSTICA (INGENIERÍAS INDUSTRIALES) (TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	68	30,9	61,9	19,9
GRADO	7101102-	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA	827	20,9	48,8	10,2
GRADO	71021023	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	214	18,2	64,1	11,7
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS (I. ELÉCTRICA)	1	0,0	0,0	0,0
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS (I. MECÁNICA)	8	50,0	100,0	50,0
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS (I. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL)	23	34,8	75,0	26,1
GRADO	68904032	MÉTODOS NUMÉRICOS (I. ELECTRÓNICA)	4	0,0	0,0	0,0
MÁSTER	23304451	LAS MATEMÁTICAS EN EL PARADIGMA EDUCATIVO ACTUAL	25	80,0	100,0	80,0
MÁSTER	28801157	MÉTODOS DE ANÁLISIS NO LINEAL EN INGENIERÍA	30	53,3	100,0	53,3
MÁSTER	28801299	TFM MODELADO DE PROCESOS INDUSTRIALES MEDIANTE ECUACIONES DIFERENCIALES.	3	66,7	100,0	66,7
MÁSTER	28801161	OPTIMIZACIÓN CONVEXA EN INGENIERÍA	6	50,0	100,0	50,0
MÁSTER	28801138	OPTIMIZACIÓN NO LINEAL	12	41,7	100,0	41,7
MÁSTER	23304945	PRACTICUM II DEL MÁSTER DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO	530	87,7	99,1	87,0
MÁSTER	28801142	PROGRAMACIÓN MULTIOBJETIVO	5	60,0	100,0	60,0
MÁSTER	23304485	TFM EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE E.S. ESP. MATEMÁTICAS	43	53,5	100,0	53,5
MÁSTER	2880127	TFM OPTIMIZACIÓN MULTIOBJETIVO	0		0,0	0,0
MÁSTER	28801284	TFM OPTIMIZACIÓN DE MULTIFUNCIONES	0	0,0	0,0	0,0
TOTAL GRADOS			5288	26,3	60,7	16,2

TABLA 4**RESUMEN DE GASTOS DEL EJERCICIO 2015**

Concepto		Importe	Detalle
213	Reparación, mantenimiento y conservación de maquinaria	341,07	Mantenimiento de la fotocopidora Canon
220	220.0 Material de oficina (bolígrafos, carpetas, grapadoras)	212,90	
	220.1 Prensa, revistas, libros y otras publicaciones	298,45	
	220.2 Material informático no inventariable	241,59	
222	Comunicaciones	67,14*	Teléfono
226	226.1 Atenciones protocolarias y representación	1.123,45	Incluye participación del dpto. en la celebración del patrono de la Escuela.
	226.4 Acuerdos de cooperación científica	175	SEMA
	226.6 Reuniones conferencias y cursos	4335,33	Incluye gastos de investigación
	226.7 Convocatoria de alumnos	267,93	Gastos de desplazamiento de representantes de alumnos a reuniones del departamento
	226.8 Convocatoria profesores tutores	728,45	Gastos de desplazamiento de representantes de profesores tutores a reuniones del departamento
230	Dietas	373,23	
231	Locomoción	156,25	
625	Inversión en equipos informáticos	688,49	Compra ordenadores y periféricos
TOTAL		8942,14	

*No se ha cargado por motivos desconocidos.