



MEMORIA ANUAL

Curso 2004-2005

Departamento de Física Aplicada

Memoria anual de actividades
Curso 2004–2005
Departamento de Física Aplicada
Universidad de Zaragoza

Índice

1. Introducción	1
2. Estructura y dirección del Departamento	3
i) Sede departamental.....	3
ii) Áreas de conocimiento	3
iii) Centros en los que imparte docencia	3
iv) Equipo de dirección.....	5
v) Miembros de la Comisión Permanente.....	5
vi) Actividades de los órganos colegiados.....	5
3. Personal que integra el Departamento	7
i) En la Facultad de Ciencias	7
ii) En la Facultad de Veterinaria	8
iii) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca	8
iv) En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.....	9
v) En la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial.....	9
vi) En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.....	10
vii) En la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina.....	10
viii) Becarios del Departamento.....	10
ix) Alumnos de Tercer Ciclo del Departamento	11

4. Actividades docentes	13
i) Primer y Segundo Ciclo.....	13
a) En la Facultad de Ciencias	13
b) En la Facultad de Veterinaria	17
c) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca	17
d) En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.....	17
e) En la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte.....	18
f) En la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial.....	19
g) En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.....	20
h) En la Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia de Doña Godina.....	20
i) Tesis de Licenciatura.....	21
j) Proyectos fin de carrera.....	21
k) Programas Sócrates – Erasmus.....	22
ii) Tercer Ciclo	23
a) Cursos de Doctorado y Trabajos de Investigación	23
b) Tesis Doctorales	25
iii) Proyectos Docentes	26
5. Investigación	29
i) Líneas de Investigación	29
ii) Participación en proyectos de I + D	30
iii) Publicaciones	35
iv) Contribuciones en Congresos	38
v) Impartición de Conferencias y Cursos	41
vi) Estancias y asistencias a Congresos y Cursos	43
vii) Profesores e investigadores visitantes	44
viii) Patentes y modelos de utilidad	44
ix) Organización de congresos, simposios, jornadas, etc.....	45
6. Otras actividades	47

1. Introducción

Como es preceptivo estatutariamente en esta Universidad, se presenta la Memoria de actividades del Departamento de Física Aplicada, en la que se reflejan, de forma resumida, el conjunto de actividades docentes e investigadoras llevadas a cabo por los miembros del Departamento durante el período comprendido entre el 1 de Octubre de 2004 y el 30 de Septiembre de 2005.

Se recogen en ella las áreas de conocimiento que integran el Departamento y los Centros en los que desempeña actividad docente o existen profesores relacionados con los órganos colegiados del Departamento: Consejo de Departamento y Comisión Permanente del mismo.

Se reseñan las actividades docentes correspondientes a los tres ciclos, así como la actividad investigadora de los distintos grupos mediante la enumeración de los Proyectos de Investigación y de la producción científica ya concluida.

Se incluyen, por último, otras actividades en las cuales el Departamento, directa o indirectamente, ha estado relacionado.

En Zaragoza, a 1 de octubre de 2005

2. Estructura y dirección del Departamento

i) Sede departamental

Departamento de Física Aplicada

Facultad de Ciencias

C/ Pedro Cerbuna, 12

50009-Zaragoza

Teléfonos: 976 76 12 32; 976 76 24 35

Fax: 976 76 12 33

E-mail: dfauz@unizar.es

Web: http://www.unizar.es/departamentos/fisica_aplicada/index.html

ii) Áreas de conocimiento

- Electromagnetismo
- Física Aplicada
- Óptica

iii) Centros en los que imparte docencia

En Huesca

Escuela Politécnica Superior

Teléfono: 974 23 93 11 Ext. 85 13 11

Fax: 974 23 93 02 (externo); 85 13 02 (interno)

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Teléfono: 974 23 93 00 Ext. 85 13 58

Fax: 974 23 93 92 (externo); 85 13 92 (interno)

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
Teléfono: 974 23 93 00 Ext. 85 13 58
Fax: 974 23 93 44 (externo); 85 13 44 (interno)

En Teruel

Escuela Universitaria Politécnica
Teléfono: 978 61 81 02 Ext. 863060
Fax: 978 61 81 04 (externo); 86 11 04 (interno)

En Zaragoza

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial
Teléfono: 976 76 25 94 / 976 76 21 89

Facultad de Ciencias
Teléfonos / Fax: 976 76 12 32; 976 76 24 35 / 976 76 12 33

Facultad de Veterinaria
Teléfono / Fax: 976 76 16 32 / 976 76 16 12

Centros adscritos

Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia de Doña Godina (Zaragoza)
Teléfono / Fax: 976 60 08 13 / 976 81 23 79

iv) Equipo de Dirección

Director: Dr. D. Miguel Ángel Rebolledo Sanz

Subdirector: Dr. D. José Miguel Álvarez Abenia

Profesor Secretario: Dr. D. Juan Antonio Vallés Brau

v) Miembros de la Comisión Permanente

Además del Director y del Profesor Secretario forman parte de la Comisión Permanente del Consejo de Departamento los siguientes profesores:

Dr. D. José María Forniés Marquina, representante de los profesores de la Facultad de Ciencias,

Dr. D. Ángel Ignacio Negueruela Suberviola, representante de los profesores de la Facultad de Veterinaria, y

Dr. D. Rafael Alonso Esteban, representante de los profesores de Ingenierías Técnicas.

vi) Actividades de los órganos colegiados

Desde el 1 de Octubre de 2004 hasta el 30 de Septiembre de 2005, han tenido lugar 5 Consejos de Departamento. La Comisión Permanente se ha reunido en 9 ocasiones.

3. Personal que integra el Departamento

i) En la Facultad de Ciencias

a) Profesorado

Área de Electromagnetismo

Profesores Titulares de Universidad

Dr. D. José María Forniés Marquina,
Dr. D. Juan Carlos Martín Alonso, y
Dr. D. Juan Pablo Martínez Jiménez.

Área de Física Aplicada

Profesores Titulares de Universidad

Dra. Dña. Nieves Andrés Gimeno,
Dra. Dña. María Pilar Arroyo de Grandes,
Dr. D. Jesús Atencia Carrizo,
Dr. D. José Luis Brun Cabodevilla,
Dr. D. José Alberto Carrión Sanjuan,
Dra. Dña. Virginia Palero Díaz,
Dr. D. Jesús Subías Domingo, y
Dr. D. Francisco Villuendas Yuste.

Área de Óptica

Catedráticos de Universidad

Dr. D. José Miguel Álvarez Abenia,
Dr. D. Manuel Quintanilla Montón, y
Dr. D. Miguel Ángel Rebolledo Sanz.

Profesores Titulares de Universidad

Dr. D. Julio César Amaré Tafalla,
Dr. D. Justiniano Aporta Alfonso,
Dr. D. Sebastián Jarabo Lallana,
Dr. D. Javier Pelayo Zueco,
Dr. D. José Tornos Gimeno, y
Dr. D. Juan Antonio Vallés Brau.

b) Personal de Administración y Servicios

Dña. Carmen Cosculluela Sas. Técnica de Laboratorio
Dña. M. Pilar Gavín Arazo. Jefa de Negociado
Dña. Juana María Jiménez Ruiz. Oficial de Laboratorio
D. César Marcén Seral. Oficial de Laboratorio
Dña. M. Pilar Vera Muñoz. Auxiliar Administrativa (hasta 18-01-2005)
Dña. M. Inmaculada Gómez Laveda. Auxiliar Administrativa (desde 18-01-2005)

ii) En la Facultad de Veterinaria

Área de Física Aplicada

Dr. D. Ángel Ignacio Negueruela Suberviola. Profesor Titular de Universidad.
D. Antonio Martínez Ballarín. Profesor Titular de Escuela Universitaria

iii) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca

Área de Física Aplicada

Profesores Titulares de Escuela Universitaria

Dr. D. Jesús Ignacio Beamonte San Agustín, y
Dña. M. Dolores Cepero Ascaso.

Profesores Asociados (a tiempo completo)

Dr. D. Fernando Blesa Moreno. Profesor Asociado T.C.

iv) En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Área de Física Aplicada

Dra. Dña. Lucía Puey Bernués. Profesora Titular de Escuela Universitaria

v) En la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial

a) Profesorado

Área de Física Aplicada

Catedráticos de Escuela Universitaria

Dr. D. Juan Antolín Coma, y

Dr. D. Rafael Alonso Esteban.

Profesores Titulares de Escuela Universitaria

D. José Ricardo Álvarez Domínguez,

Dña. Milagros Gil Ruiz,

D. Enrique Iranzo Muñío,

Dña. Rosario Lorente Burguete,

Dr. D. Pedro Martínez Ovejas,

Dr. D. Javier Roy Todo,

Dra. Dña. M^a Jesús Toledo Abad, y

Dra. Dña. Isabel Torrecilla Daniel.

Profesores Asociados (a tiempo completo)

Dña. Carmina Armero Mayayo.

b) Personal de Administración y Servicios

D. José Antonio García González. Técnico de Laboratorio.

vi) En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Área de Física Aplicada

Dr. D. Rafael Mosteo Alonso. Profesor Titular de Escuela Universitaria.

vii) En la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina (Zaragoza)

Área de Física Aplicada

Profesores contratados

D. Mariano Díez Ortíz,

Dra. Dña M^a Carmen Vila Areste.

viii) Becarios del Departamento

Área de Física Aplicada

Dña. Begoña Aroz Palacios. Beca OTRI (hasta 31-12-2004).

Dña. Susana Baranda Lizán. Beca OTRI (desde 1-6-2005 hasta 31-8-2005).

D. Raúl Escorihuela Záforas. Beca OTRI (desde 1-11-2004 hasta 30-6-2005).

Dña. Julia Lobera Salazar. Beca de la Universidad de Zaragoza (hasta 26-12-2004).

Dña. Elena Moso Hernández. Beca OTRI (desde 1-11-2004 hasta 10-9-2005).

Dña. Sara Recuero Ibáñez. Beca de la Universidad de Zaragoza.

Dña. Cristina Pelayo Gil. Beca OTRI.

D. Francisco Remiro Herrero. Beca OTRI (desde 1-11-2004).

Dña. Olga Sisqués Daniel. Beca OTRI.

Dña. Estela Valero Villar. Beca de la Universidad de Zaragoza (desde 1-7-2005).

Área de Óptica

- Dña. Adriana Aporta Clemente. Beca OTRI (hasta 31-12-2004).
- Dña. M. Victoria Collados Collados. Beca FPU del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- D. Enrique Gambra Urralburu. Beca OTRI (desde 1-7-2005).
- D. Fernando Palos Mateo. Beca del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- D. Eliseo Pailos Núñez. Beca OTRI (desde 1-11-2004 hasta 31-1-2005).
- D. Enrique Pellejer Larrauri. Beca OTRI (hasta 31-10-2004).
- D. Pablo Rodríguez Pérez. Beca OTRI(desde 1-6-2005).
- D. Javier Used Villuendas. Beca del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

IX) Alumnos de Tercer Ciclo del Departamento

- D. Luis Alonso Álvarez Trujillo,
- Dña. Begoña Aroz Palacios,
- Dña. M. Victoria Collados Collados,
- D. Javier Jiménez Lainez,
- D. Eliseo Pailos Núñez,
- D. Fernando Palos Mateo,
- Dña. Cristina Pelayo Gil,
- Dña. Sara Recuero Ibáñez,
- Dña. Eva Roche Seruendo,
- D. Pablo Rodríguez Pérez,
- Dña. Ana Isabel Sánchez Cano,
- D. Francisco José Torcal Milla, y
- D. Javier Used Villuendas.

4. Actividades docentes

i) Primer y segundo ciclo

a) En la Facultad de Ciencias

- Asignaturas de primer ciclo

Fundamentos de Física (Sección Físicas) Curso 1º. 2 grupos.

Teoría: M. P. Arroyo de Grandes, J. Atencia Carrizo, J. Tornos Gimeno.

Problemas: M. P. Arroyo de Grandes, J. Atencia Carrizo, J. Tornos Gimeno.

Laboratorio de Física (Sección Físicas) Curso 1º. 2 grupos.

Teoría: J. Pelayo Zueco, F. Villuendas Yuste.

Prácticas: S. Jarabo Lallana, J. Pelayo Zueco, J. Subías Domingo, F. Villuendas Yuste.

Física I (Sección Geológicas) Curso 1º. 2 grupos.

Teoría: A. Carrión Sanjuan, J. Subías Domingo.

Problemas: A. Carrión Sanjuan, J. Subías Domingo.

Prácticas: J. L. Brun Cabodevilla, V. Palero Díaz, J. Subías Domingo.

Física (Sección Químicas) Curso 1º. 3 grupos.

Teoría: J.C. Amaré Tafalla, J. M. Forniés Marquina, J.C. Martín Alonso, J. P. Martínez Jiménez, J. Tornos Gimeno.

Problemas: J.C. Amaré Tafalla, J.C. Martín Alonso, J. P. Martínez Jiménez, J. Tornos Gimeno.

Física II (Sección Geológicas) Curso 2º. 2 grupos.

Teoría, Problemas y Prácticas: N. Andrés Gimeno, V. Palero Díaz.

Mecánica y Ondas (Sección Físicas) Curso 2º. 1 grupo.

Teoría y Problemas: J. L. Brun Cabodevilla, A. Carrión Sanjuán.

Electromagnetismo (Sección Físicas) Curso 2º. 1 grupo.

Teoría y Problemas: J. M. Forniés Marquina.

Ondas Electromagnéticas (Sección Físicas) Curso 2º. 1 grupo.

Teoría y Problemas: J. Tornos Gimeno.

Técnicas Experimentales I (Sección Físicas) Curso 2º. 1 grupo.

Teoría: J. Atencia Carrizo, J. P. Martínez Jiménez, J. A. Vallés Brau.

Prácticas: J. Atencia Carrizo, M. Quintanilla Montón, J.C. Martín Alonso, J. A. Vallés Brau, N. Andrés Gimeno, J. P. Martínez Jiménez.

Óptica (Sección Físicas) Curso 3º. 1 grupo.

Teoría y Problemas: M. A. Rebolledo Sanz.

Técnicas Experimentales II (Sección Físicas) Curso 3º. 1 grupo.

Teoría: M. A. Rebolledo Sanz.

Prácticas: M. Quintanilla Montón, J. A. Vallés Brau, M. V. Collados Collados.

Propiedades Mecánicas y Térmicas de Fluidos y Sólidos (Sección Físicas) Curso 3º. 1 grupo.

Teoría y Problemas: J.L. Brun Cabodevilla.

- Asignaturas de segundo ciclo

Formación de Imágenes y Procesado Óptico (Sección Físicas) 1 grupo.

Teoría: M. Quintanilla Montón.

Problemas: M. V. Collados Collados.

Prácticas: J. Atencia Carrizo, M. V. Collados Collados.

Óptica Instrumental (Sección Físicas) 1 grupo.

Teoría, Problemas y Prácticas: J. Aporta Alfonso.

Óptica Integrada y Fibras Ópticas (Sección Físicas) 1 grupo.

Teoría, Problemas y Prácticas: J. Pelayo Zueco.

Propagación Guiada y Sistemas Radiantes (Sección Físicas) 1 grupo.
Teoría, Problemas y Prácticas: J.C. Martín Alonso, J. P. Martínez Jiménez.

Visión, Fotometría y Colorimetría (Sección Físicas) 1 grupo.
Teoría, Problemas y Prácticas: J. M. Álvarez Abenia, J. Aporta Alfonso.

Láser (Sección Físicas) 1 grupos.
Teoría: J. M. Álvarez Abenia, S. Jarabo Lallana.
Problemas: S. Jarabo Lallana.
Prácticas: J. M. Álvarez Abenia, S. Jarabo Lallana.

Óptica Cuántica y Espectroscopia (Sección Físicas) 1 grupo.
Teoría: J. M. Álvarez Abenia.
Problemas: S. Jarabo Lallana.
Prácticas: J. M. Álvarez Abenia, S. Jarabo Lallana.

Metrología Óptica (Sección Físicas) 1 grupo.
Teoría: M. P. Arroyo de Grandes.
Prácticas: N. Andrés Gimeno, M. P. Arroyo de Grandes.

Dispositivos y Sistemas Fotónicos (Sección Físicas) 1 grupo.
Teoría, Problemas y Prácticas: F. Villuendas Yuste.

- Asignaturas de libre elección

Técnicas de Vacío 1 grupo.
Teoría: J. C. Amará Tafalla.
Prácticas: J. C. Amará Tafalla, F. Villuendas Yuste.

- Trabajos académicamente dirigidos

Visualización de defectos mediante interferometría de moteado.
Cristina Sáenz de Pipaon Soba.
Directora: Nieves Andrés Gimeno.

Elementos holográficos de reflexión.

Estela Valero Villar.

Director: Jesús Atencia Carrizo.

Análisis de la relajación dieléctrica en el dominio del tiempo.

Carolina Gabaldón Ruiz.

Director: José M^a Forniés Marquina.

Introducción a la resolución numérica de problemas de electromagnetismo.

Javier Alberto Galán Lacarra.

Director: Juan Carlos Martín Alonso.

Análisis de micropartículas con técnicas láser.

Enrique Gamba Urralburu.

Directora: Virginia Palero Díaz.

Desarrollo y aplicación del software de simulación para sistemas ópticos “simulOPto”.

Elena Crespo González.

Director: Javier Pelayo Zueco.

Imágenes estereoscópicas: técnicas de registro y visualización.

Juan Juny Lamborena.

Director: José Tornos Gimeno.

- Otras actividades docentes

Visita de los alumnos de la asignatura ‘Láser’ al láser de femtosegundos y las instalaciones experimentales asociadas en el Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Salamanca. 5 y 6 de mayo de 2005.

Visita de los alumnos de la asignatura ‘Propagación guiada y sistemas radiantes’ a la cámara anecoica del Dpto. de Física Aplicada de la Universidad de Valencia. 13 de mayo de 2005.

b) En la Facultad de Veterinaria

- Asignaturas de primer ciclo

Física. Curso 1º. 2 grupos.

Teoría, Problemas y Prácticas: A. I. Negueruela Suberviola, A. Martínez Ballarín.

- Asignaturas de libre elección

Física Aplicada a los alimentos.

Teoría y Prácticas: A. I. Negueruela Suberviola.

c) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca

Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Ingeniería Técnica en Química Industrial).

Curso 1º. 1 grupo.

Teoría, Problemas y Prácticas: J. I. Beamonte San Agustín.

Física (Ingeniería Técnica Agrícola). Curso 1º. 1 grupo.

Teoría: M. D. Cepero Ascaso.

Problemas: M. D. Cepero Ascaso.

Prácticas: M.D. Cepero Ascaso y F. Blesa Moreno.

d) En la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Didáctica de los aspectos físico-químicos del medio (Maestro, Educación Primaria).

Curso 3º. 1 grupo.

Teoría, Problemas y Prácticas: M.L. Puey Bernués.

Laboratorio científico-escolar (Maestro, Educación Primaria). Curso 3º. 1 grupo.

Teoría y Prácticas: M.L. Puey Bernués.

Biomecánica de la actividad física y el deporte (Maestro, Educación Física). Cursos 2º y 3º. 1 grupo.

Teoría y Problemas: M.L. Puey Bernués.

Prácticas Escolares I (Maestro, Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Física). Curso 2º. 1 grupo.

M. L. Puey Bernués.

Prácticas Escolares II (Maestro, Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Física). Curso 3º. 1 grupo.

M. L. Puey Bernués.

Prácticas Escolares III (Maestro, Educación Primaria). Curso 3º. 1 grupo.

M. L. Puey Bernués.

e) En la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Fundamentos Físicos de los deportes en el medio natural (Ciencias de la Actividad Física y del Deporte). Optativa de 2º Ciclo. 1 grupo.

Teoría y Problemas: F. Blesa Moreno.

Biomecánica (Ciencias de la Actividad Física y del Deporte). Curso 2º. 1 grupo.

Teoría: M. L. Puey Bernués.

Problemas: F. Blesa Moreno, M. L. Puey Bernués.

Conocimiento del medio natural (Ciencias de la Actividad Física y del Deporte). Curso 1º. 1 grupo.

Teoría y Problemas: F. Blesa Moreno.

f) En la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial

Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Especialidad Electricidad) Curso 1º. 2 grupos.

Teoría: J. Antolín Coma, M. J. Toledo Abad.

Problemas: J. Antolín Coma, M. J. Toledo Abad.

Prácticas: J. Antolín Coma, C. Armero Mayayo, E. Iranzo Muñío.

Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Especialidad en Electrónica Industrial) Curso 1º.

3 grupos.

Teoría y Problemas: R. Alonso Esteban, P. Martínez Ovejas.

Prácticas: P. Martínez Ovejas, M. I. Torrecilla Daniel.

Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Especialidad Química Industrial) Curso 1º. 2 grupos.

Teoría y Problemas: M. Gil Ruiz, E. Iranzo Muñío.

Prácticas: E. Iranzo Muñío, M. I. Torrecilla Daniel, R. Álvarez Domínguez, C. Armero Mayayo.

Fundamentos de Física (Especialidad Ingeniería Técnica en Diseño Industrial) Curso 1º. 1 grupo.

Teoría y Problemas: R. Álvarez Domínguez.

Prácticas: C. Armero Mayayo.

Fundamentos Físicos de la Ingeniería (Especialidad Mecánica) Curso 1º. 4 grupos.

Teoría y Problemas: R. Lorente Burguete, J. Roy Todo.

Prácticas: R. Álvarez Domínguez, E. Iranzo Muñío, C. Armero Mayayo, R. Lorente Burguete, J. Roy Todo.

Termotecnia (Especialidad Electrónica) Optativa. 1 grupo.

Teoría y Prácticas: M. I. Torrecilla Daniel.

Evaluación y control de ruidos (Especialidades Química Industrial, Electricidad y Mecánica) Optativa. 1 grupo.

Teoría y Problemas: M. J. Toledo Abad.

Prácticas: M. Gil Ruiz, M. J. Toledo Abad.

Luz y Color en el Diseño Industrial (Especialidad Diseño Industrial) Optativa. 1 grupo.
Teoría, Problemas y Prácticas: R. Alonso Esteban.

Proyecto Fin de carrera (Especialidades Construcción de Máquinas – en extinción y sin docencia -, y Estructuras e Instalaciones – en extinción y sin docencia). Curso 3º. 1 grupo.

M. J. Toledo Abad, M. I. Torrecilla Daniel.

g) En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Fundamentos Físicos de la Ingeniería I (Ingeniería Técnica de Telecomunicación. Especialidad de Sistemas Electrónicos) Curso 1º. 1 grupo.
Teoría y problemas: R. Mosteo Alonso.

Fundamentos Físicos de la Ingeniería II (Ingeniería Técnica de Telecomunicación. Especialidad de Sistemas Electrónicos) Curso 1º. 1 grupo.
Teoría y problemas: R. Mosteo Alonso.

Trabajo Fin de Carrera. Curso 3º.
R. Mosteo Alonso.

h) En la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina

Física. Especialidad Industrial. Curso 1º.
Teoría y Prácticas: M. C. Vila Areste.

Física. Especialidad Agrícola. Curso 1º.
Teoría y Prácticas: M. Díez Ortiz.

Introducción a la Mecánica. Especialidad Industrial. Curso 1º.
Teoría y Prácticas: M.C. Vila Areste.

Termotecnia. Especialidad Agrícola. Curso 3º.
Teoría y Prácticas: M. Díez Ortiz.

Fundamentos Físicos de la Informática. Curso 1º.
Teoría y Prácticas: M. Díez Ortiz.

Fundamentos Físicos de la Arquitectura. Curso 1º.
Teoría y Prácticas: M. Díez Ortiz.

Termotecnia. Curso 3º.
Teoría y Prácticas. M. C. Vila Areste.

i) Tesis de Licenciatura

Técnicas de interferometría de moteado para la medida de la deformación y su derivada en sólidos.

Dña. Sara Recuero Ibañez.

Directoras: Dras. Dña. M. P. Arroyo de Grandes y Dña N. Andrés Gimeno.

j) Proyectos fin de carrera

- Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial

Proyecto técnico de aislamiento acústico de un disco-bar.

José Manuel Lozano.

Directora: M. J. Toledo Abad.

Diseño y acondicionamiento acústico de un estudio de grabación.

David Marco Rubio.

Directora: M. J. Toledo Abad.

Climatización de polideportivo.

Sergio Benito Serón.

Directora: M. I. Torrecilla Daniel.

Climatización de un concesionario de coches.

Javier Guillén Madrid.

Directora: M. I. Torrecilla Daniel.

- Escuela Politécnica de Teruel

Semáforo inteligente.

Sergio Crespo Antolín.

Director: R. G. Mosteo Alonso.

Reconocimiento de voz mediante redes neuronales.

Oscar Vicente Remón.

Director: R. G. Mosteo Alonso.

k) Programas Sócrates – Erasmus

Universidad: Université Jean Monnet de Saint Etienne (Francia).

Centro: Faculté des Sciences et Techniques.

Coordinador: J.M. Forniés Marquina.

Universidad: Universidad A.I. Cuza de Iasi (Rumania).

Centro: Facultad de Ciencias.

Coordinador: J.M. Forniés Marquina.

ii) Tercer ciclo

a) Cursos de Doctorado y Trabajos de Investigación

Relación de cursos de doctorado y trabajos de investigación incluidos en el programa interdepartamental de doctorado “Física” e impartidos por miembros del Departamento de Física Aplicada.

CURSOS DE DOCTORADO

- 2002423 Holografía en Ciencia e Industria
Responsables: J. Atencia Carrizo, M. Quintanilla Montón
Número de créditos: 3
- 2002424 Sistemas de transmisión óptica: componentes y dispositivos
Responsable: M. A. Rebolledo Sanz
Número de créditos: 3
- 2002425 Sistemas de transmisión óptica: instrumentación y medida
Responsables: S. Jarabo Lallana, J.M. Álvarez Abenia
Número de créditos: 3
- 2002426 Electrodinámica de plasmas
Responsables: J. P. Martínez Jiménez, J. M. Forniés Marquina
Número de créditos: 3
- 2002428 Sistemas de transmisión óptica. Fenomenología del medio de transmisión.
Responsable: J. Subías Domingo
Número de créditos: 3
- 2002429 Sistemas de transmisión óptica: Óptica Integrada y Cristales Fotónicos
Responsable: J. A. Vallés Brau
Número de créditos: 3

- 2002430 Metrología de moteado láser
Responsables: N. Andrés Gimeno, M. P. Arroyo de Grandes
Número de créditos: 3
- 2002431 Granulometría óptica
Responsable: V. Palero Díaz
Número de créditos: 3
- 2002432 Técnicas colorimétricas
Responsable: A. I. Negueruela Suberviola
Número de créditos: 3
- 2002433 Historia de la ciencia: análisis de casos concretos
Responsable: M. L. Puey Bernués
Número de créditos: 3
- 2002434 Aplicaciones del láser en visión
Responsables: J. Aporta Alfonso, R. Navarro Belsué
Número de créditos: 3
- 2002435 Física del láser
Responsables: J. M. Álvarez Abania, S. Jarabo Lallana
Número de créditos: 3

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

- 2T02013 Técnicas ópticas de medida en sólidos.
Responsables: N. Andrés Gimeno, M. P. Arroyo de Grandes
Número de créditos: 6
- 2T02422 Elementos ópticos holográficos; diseño, construcción y análisis.
Responsables: J. Atencia Carrizo, M. Quintanilla Montón
Número de créditos: 6

- 2L02423 Reflectometría en dominio temporal: aplicaciones industriales, médicas y científicas.
Responsables: J.M. Forniés Marquina, J.C. Martín Alonso, J.P. Martínez Jiménez
Número de créditos. 6
- 2L02424 Caracterización de dispositivos amplificadores integrados.
Responsables: M.A. Rebolledo Sanz, J.A. Vallés Brau
Número de créditos: 6
- 2L02425 Técnicas ópticas de medida en fluidos.
Responsables: N. Andrés Gimeno, M.P. Arroyo de Grandes
Número de créditos: 6
- 2L02426 Predicción de la agudeza visual a partir de la calidad óptica del ojo.
Responsables: J. Aporta Alfonso, R. Navarro Belsué
Número de créditos:6

b) Tesis Doctorales

Defendidas

Estudio teórico y experimental del calentamiento por inducción doméstico de cualquier material conductor.

D. Jesús Acero Acero (Área de Tecnología Electrónica, Dpto. de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones).

Directores: Dr. D. Rafael Alonso Esteban (Área de Física Aplicada, Dpto. de Física Aplicada) y Dr. D. José Miguel Burdio (Área de Tecnología Electrónica, Dpto. de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones).

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Fecha: 24 de junio de 2005.

En realización

Diseño e implementación de un plan de acción tutorial mediante evaluaciones frecuentes en la enseñanza – aprendizaje de la Física en el primer nivel universitario (proyecto aprobado en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales).

Dña. M. Dolores Cepero Ascaso.

Directora: Dra. Dña. M. Lucía Puey Bernués.

Lentes holográficas para procesadores ópticos acromáticos y anamórficos.

Dña. M. Victoria Collados Collados.

Directores: Dr. D. Manuel Quintanilla Montón y Dr. D. Jesús Atencia Carrizo.

Realización de modelos personalizados del ojo para el diseño y simulación de técnicas quirúrgicas avanzadas.

D. Fernando Palos Mateo.

Director: Dr. D. Rafael Navarro Belsué.

Contribución relativa de las aberraciones ópticas y de la difusión de la luz a la calidad de imagen en el ojo.

D. Pablo Rodríguez Pérez.

Director: Dr. D. Rafael Navarro Belsué.

Estudio de atractores caóticos en láseres de fibra dopada con erbio mediante análisis topológico.

D. Javier Used Villuendas.

Director: Dr. D. Juan Carlos Martín Alonso.

iii) Proyectos docentes

Diseño e implementación de páginas web de apoyo a la docencia en la Física de la Ingeniería Técnica Agrícola y de la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Financiado por la Universidad de Zaragoza.

Investigador principal: M. D. Cepero Ascaso.

Investigador colaborador: M. L. Puey Bernués.

Actividades para estudiantes y proyección externa en el Departamento de Física Aplicada. Financiado por la Universidad de Zaragoza.

Investigador principal: M. A. Rebolledo Sanz.

Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, R. Álvarez Domínguez, N. Andrés Gimeno, J. Aporta Alfonso, J. Atencia Carrizo, M. Gil Ruiz, J. C. Martín Alonso, V. Palero Díaz, J. Pelayo Zueco, J. M. Subías Domingo, J. A. Vallés Brau, F. Villuendas Yuste.

5. INVESTIGACIÓN

i) Líneas de investigación

- Análisis de fenómenos de relajación dieléctrica.
- Calidad óptica del ojo.
- Caracterización electromagnética de dieléctricos.
- Desarrollo de instrumentación de propósito específico.
- Detección de defectos en sólidos. Diagnóstico no destructivo de la corrosión superficial en sólidos.
- Diagnósticos eléctricos y ópticos de plasmas generados por descarga eléctrica.
- Didáctica de la Física. Pedagogía / Organización y planificación de la educación superior.
- Didáctica de la Óptica.
- Dinámica no lineal y caos en láseres.
- Estructuras de multicapas para vidrio arquitectónico.
- Fibras ópticas y comunicaciones ópticas.
- Formación y análisis de imágenes.
- Holografía: Diseño y construcción de elementos ópticos holográficos. Nuevos materiales de registro holográfico.
- Láseres, espectroscopia y láseres de fibra óptica dopada con erbio.
- Modelización y caracterización de fibras y guías ópticas dopadas con tierras raras: señales estáticas y dinámicas. Estudio de amplificadores y láseres.
- Modelos numéricos de la percepción visual.
- Procesadores ópticos analógicos.
- Reflectometría en el dominio del tiempo.

ii) Participación en proyectos de I+D

- BOSA: Desarrollo de un analizador de espectros ópticos de alta resolución.
Financiado por MCYT. PRONTIC.
Investigador principal: F. López Torres.
Investigadores colaboradores: R. Alonso, S. Jarabo, J. Pelayo, J. Subías, F. Villuendas.
- Caracterización dieléctrica de piensos compuestos destinados a la alimentación animal.
Contrato OTRI-Universidad de Zaragoza con Kemin Europe N.V., Bélgica.
Investigador principal: J.M. Forniés Marquina.
Investigadores colaboradores: J.P. Martínez Jiménez, J.C. Martín Alonso.
- Caracterización y optimización del procesado de materiales fotosensibles para la fabricación de elementos ópticos holográficos.
Financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.
Investigador principal: Jesús Atencia Carrizo.
Investigadores colaboradores: M. Quintanilla Montón, José Tornos Gimeno, M. V. Collados Collados.
- Convenio de colaboración entre la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre-Real Casa de la Moneda y la Universidad de Zaragoza.
Financiado por FNMT-RCM.
Investigador principal: José Tornos Gimeno.
Investigadores colaboradores: M. Quintanilla Montón, J. Atencia Carrizo, M. V. Collados Collados.
- Desarrollo de equipos basados en técnicas espectrométricas.
Financiado por OTRI (empresa ADASA sistemas, S. A.).
Investigador principal: F. Villuendas.
Investigadores colaboradores: R. Alonso, C. Pelayo.

- Desarrollo de Holografía digital para la caracterización experimental de flujos complejos.
Entidad financiadora: MCyT (DPI2003-06725-C02-02).
Investigador principal: M. P. Arroyo de Grandes
Investigadores colaboradores: N. Andrés, V. Palero, J. Lobera.
- Desarrollo de técnicas ópticas aplicadas a flujos en turbomaquinaria.
Financiado por Acciones Integradas con Austria.
Investigador principal: M. P. Arroyo de Grandes
Investigadores colaboradores: N. Andrés, V. Palero, J. Lobera, S. Recuero.
- Desarrollo de Técnicas Ópticas no intrusivas para el análisis del comportamiento en servicio de materiales superconductores.
Financiado por MCyT
Investigador principal: N. Andrés Gimeno
Investigadores colaboradores: M. P. Arroyo, V. Palero, J. Lobera.
- Desarrollo de técnicas ópticas no intrusivas para el análisis del comportamiento en servicio de materiales superconductores (Subproyecto del proyecto coordinado sobre fabricación de materiales superconductores para aplicaciones eléctricas de potencia y análisis de los procesos de degradación en servicio).
Financiado por MCYT (Programa de Materiales)
Investigador principal: N. Andrés Gimeno
Investigadores colaboradores: M. P. Arroyo de Grandes, V. Palero Díaz, J. Lobera Salazar
- Desarrollo e implementación de sistemas de medida óptica basados en efectos no lineales.
Financiado por OTRI (empresa Aragón Photonics Labs, S. L.).
Investigador principal: J. Subías, Íñigo Salinas.
Investigadores colaboradores: R. Alonso, S. Jarabo, J. Pelayo, F. Villuendas.

- Desarrollo, integración y validación de modelos y herramientas para el proyecto y gestión de riegos a presión.
Financiado por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.
Investigador principal: Ricardo Aliod Sebastián.
- Diseño e implementación de páginas web de apoyo a la docencia en la Física de la Ingeniería Técnica Agrícola y de la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza.
Convocatoria de acciones de innovación y mejora de la docencia.
Investigador principal: M. D. Cepero Ascaso.
Investigador colaborador: M. L. Puey Bernués.
- Estudio de la implementación de estrategias de aprendizaje de la Física en niveles medios y superiores.
Proyecto de cooperación Departamentos Universitarios / Departamentos IES.
Financiado por D.G.A., 2004-05.
Investigador principal: A. Carcavilla Castro.
Investigador colaborador: M. L. Puey Bernués.
- Estudio de láseres de fibras y guías activas, de aplicación en comunicaciones ópticas, y su dinámica no lineal.
Financiado por el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003, Proyecto TIC2003-03192.
Investigador principal: J. M. Álvarez Abenia.
Investigadores colaboradores: M.A. Rebolledo Sanz, J.A. Vallés Brau, J.C. Martín Alonso.
- Físico-química atmosférica: contaminación urbana y procesos en la alta atmósfera.
Financiado por MCYT.
Investigador principal: R. Escribano Torres.
Investigadores colaboradores: R. G. Mosteo Alonso.

- Grupo consolidado en investigación aplicada “Grupo de Tecnologías Fotónicas”.
Financiado por la DGA.
Investigador principal: F. Villuendas.
Investigadores colaboradores: R. Alonso, S. Jarabo, J. Pelayo, J. Subías, F. Villuendas.
- HADAS-Holografía Aplicada a Documentos de Alta Seguridad.
Entidad financiadora: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (PROFIT FIT-360000-2005-14).
Investigador principal: José Tornos Gimeno.
Investigadores colaboradores: M. Quintanilla Montón, J. Atencia Carrizo, M. V. Collados Collados.
- Identificación y análisis de las destrezas básicas relacionadas con la comprensión de textos científico.
Reconocido como Grupo de Investigación Emergente.
Financiado por D.G.A. / Grupos emergentes, 2003- 2004; 2004-2005.
Investigador principal: M. L. Puey Bernués.
- Integración y validación de herramientas para el diseño, gestión hidráulica y energética óptima de los riegos a presión.
Financiado por el Consejo Superior de Investigación del Gobierno de Aragón.
Investigador principal: Ricardo Aliod Sebastián
- Medidas y modelos personalizados de la óptica ocular.
Financiado por el Plan Nacional de I+D+I.
Investigador principal: Rafael Navarro Belsué.
Investigadores colaboradores: J C Diez, E Palos; P Rodríguez, J Aporta; J Gil.
- Microanalizadores Automáticos con Detectores Optoquímicos para el control de Parámetros de Interés Medioambiental.
Financiado por MEC (PETRI).
Investigador principal: J. Alonso.

Investigadores colaboradores: R. Alonso, S. Jarabo, F. Villuendas.

- Nuevos métodos de medida, modelado y mejora de la calidad óptica del ojo humano.
Financiado por CICYT.
Investigador principal: Rafael Navarro Belsué.
Investigadores colaboradores: Justiniano Aporta Alfonso, Pablo Rodríguez Pérez, Fernando Palos Mateo, Eliseo Pailos Núñez.
- Polímeros funcionales para aplicaciones en óptica lineal y no lineal.
Financiado por CICYT (Programa Nacional de Materiales).
Investigador principal: R. Alcalá Aranda.
Investigadores colaboradores: M. Quintanilla Montón, J. Atencia Carrizo, M. V. Collados Collados.
- Proyecto Inducción 5.
Financiado por OTRI (empresa BSH Electrodomésticos España, S. A.).
Investigador principal: J. M. Burdío.
Investigadores colaboradores: R. Alonso.
- Single particle characterization by using holographic and reference beam techniques.
Financiado por Acciones Integradas Hispano-Alemanas.
Investigador principal: V. Palero Díaz.
Investigadores colaboradores: M. P. Arroyo, N. Andrés, M. Quintanilla.
- Tecnología Óptica Láser (Grupo Consolidado).
Financiado por la Diputación General de Aragón.
Investigador principal: Manuel Quintanilla Montón.
Investigadores colaboradores: J. M. Álvarez, N. Andrés, P. Arroyo, J. Atencia, M. V. Collados, J. C. Martín, R. Mosteo, V. Palero, M. A. Rebolledo, S. Recuero, J. Tornos, J. Used, J. A. Vallés.

iii) Publicaciones

a) En revistas recogidas en el Citation Index

- Novel photonic materials made from ionic eutectic compounds.
V.M. Orera, A. Larrea, R.I. Merino, M.A. Rebolledo, J.A. Vallés, R. Gotor, J.I. Peña.
Acta Physica Slovaca, vol. 55, pp. 261-269 (2005).
- Experimental characterisation, optimisation and design of erbium-doped silica fibre lasers.
A. Escuer, S. Jarabo, J. M. Álvarez.
Applied Physics B: Lasers and Optics, vol. 80, pp. 449-457 (2005).
- Digital image plane holography (DIPH) for two-phase flow diagnostics in multiple planes.
V. Palero, J. Lobera, M.P. Arroyo.
Experiments in Fluids, vol. 39, pp. 397-406 (2005).
- Preliminary study of resveratrol content in Aragón red and rosé wines.
M. Abril, A. I. Negueruela, C. Pérez, T. Juan, G. Estopañán.
Food Chemistry, vol. 92, 729-736 (2005).
- Very High Resolution Optical Spectrometry by Stimulated Brillouin Scattering.
J. Subías, J. Pelayo, F. Villuendas, C.D. Heras, E. Pellejer.
IEEE Photonics Technology Letters, vol 17, pp. 855-857 (2005).
- Simple Resistance Calculation in Litz-Wire Planar Windings for Induction Cooking Appliances.
J. Acero, P. J. Hernández, J. M. Burdío, R. Alonso, L. A. Barragán.
IEEE Transactions on Magnetics, vol 41, pp. 1280-1288 (2005).

- New theoretical model based on the application of the energy conservation principle for erbium-doped silica fibre lasers.
A. Escuer, S. Jarabo, J. M. Álvarez.
Journal of Modern Optics, vol. 52, pp. 655-670 (2005).
- Accuracy and Reproducibility of Zywave, Tracey, and Experimental Aberrometers.
P. Rodríguez, R. Navarro, L. González, J. L. Hernández.
Journal of Refractive Surgery, vol. 20, pp. 810-817 (2004).
- Application of DSPI to detect inhomogeneous heating on superconducting ceramics.
S. Recuero, N. Andrés, M. P. Arroyo, F. Lera, L. A. Angurel.
Measurement Science and Technology, vol. 16, pp. 1030-1036 (2005).
- Excess permittivity behaviour of some mixtures n-alcohol+alkane: an interpretation of the underlying molecular mechanism.
T.P. Iglesias, J.M. Forniés Marquina, B. De Cominges.
Molecular Physics, vol. 103, 2639-2646 (2005).
- Construction and characterization of compound holographic lenses for multichannel one-dimensional Fourier transformation and optical parallel processing.
M. V. Collados, J. Atencia, J. Tornos, M. Quintanilla.
Optics Communications, vol. 249, pp. 85-94 (2005).
- Experimental Study on the Origin of Optical Waveguide Losses by means of Rayleigh Backscattering Measurement.
I. Salinas, I. Garcés, R. Alonso, J. Pelayo, F. Villuendas.
Optics Express, vol. 13, pp. 564-572 (2005).
- Changes during the ripening of the very late season Spanish peach cultivar Calanda. Feasibility of using CIELAB coordinates as maturity indices.
A. Ferrer, S. Remón, A. I. Negueruela, R. Oria.
Scientia Horticulturae, vol. 105, pp. 435-446 (2005).

b) Otras publicaciones

- Las tecnologías de la información y la comunicación como elemento motivador de los aprendizajes en la educación secundaria.
M. D. Cepero Ascaso, M. L. Puey Bernués.
Aspectos didácticos de Física y Química (Física), vol. 12 . pp 93-110.
Educación Abierta nº 168. ICE de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza 2004.
- La simulación de la apariencia como herramienta predictiva en la obra pública.
J. Aporta, F. J. Serón, F. Gómez.
Actas de las I Jornadas de Investigación en la Construcción. Tomo I C.S.I.C.
- Ray tracing in the human eye: measurement and modeling of optical aberrations.
R. Navarro, P. Rodriguez, L. Gonzalez, J. Aporta, J. L. Hernández Matamoros.
Proceedings. of SPIE, vol. 5622, pp. 113-118 (2004).
- Efficient numerical modeling of the cornea and applications.
L. González, R. Navarro, J.L. Hernández-Matamoros.
Proc. of SPIE vol. 5622, pp. 119-124 (2004).
- Anamorphic holographic lenses composed by two volume holographic elements.
M. V. Collados, J. Atencia, J. Tornos, M. Quintanilla.
5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics, Lasers and Their Applications, Proceedings of SPIE, vol.5622 (2004).
- Superconductor ceramics behaviour analyses during service by Speckle metrology.
S. Recuero, N. Andrés, M. P. Arroyo, F. Lera, L. A. Angurel.
Proceedings of SPIE, vol. 5856, pp. 775-785 (2005).

iv) Contribuciones en congresos

- Prediction of optical aberrations by personalized eye models.
R. Navarro, L. González, J. L. Hernández-Matamoros
II International EOS Topical Meeting on Physiological Optics.
Granada , 20-23 Septiembre 2004.
- Manufacture and testing of a calibration set for ocular aberrometers.
P. Rodríguez, R. Navarro, J. Aporta, J. Arines, S. Bará, J. Ares
II International EOS Topical Meeting on Physiological Optics.
Granada, 20-23 Septiembre 2004.
- Determination of the optical axis of the cornea from its elevation topography.
L. González, R. Navarro, J.L. Hernández-Matamoros
II International EOS Topical Meeting on Physiological Optics.
Granada, 20-23 Septiembre 2004.
- Ray tracing in the human eye: measurement and modeling of optical aberrations
R. Navarro, P. Rodriguez, L. Gonzalez, J. Aporta, J. L. Hernández Matamoros
5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics,
Lasers and Their
Porlamar (Venezuela), 3–8 Octubre 2004.
- Efficient numerical modeling of the cornea and applications.
L. González, R. Navarro, J. L. Hernández Matamoros
5th Iberoamerican Meeting on Optics and 8th Latin American Meeting on Optics,
Lasers and Their
Porlamar (Venezuela), 3-8 Octubre 2004.
- Integral modeling of human eyes: From anatomy to visual response.
R. Navarro
Lightmetry 2004 and Light and Optics in Biomedicine 2004.
Varsovia(Polonia), 20–22 Octubre 2004.

- Demonstration of superluminal and slow light propagation in Erbium-doped fiber.
A. Schweinsberg, M. S. Bigelow, N. N. Lepeshkin, R. W. Boyd, S. Jarabo.
Frontiers in Optics 2004 OSA Annual Meeting, Rochester.
New York (EEUU), Octubre de 2004.
- Novel photonic materials made from ionic eutectic compounds.
V.M. Orera, R.I. Merino, A. Larrea, M.A. Rebolledo, J.A. Vallés, R. Gotor, J.I. Peña
4th International Workshop on Solid State Surfaces and Interfaces SSSI 2004,
Bratislava (Eslovaquia), Noviembre 2004
- Anamorphic holographic lenses composed by two volume holographic elements.
M. V. Collados, J. Atencia, M. Quintanilla.
RIAO/OPTILAS 2004, V Reunión Iberoamericana de Óptica y VIII Reunión
Latinoamericana de Óptica, Laseres y sus Aplicaciones.
Porlamar (Venezuela), 2004.
- Effects of polarization-mode dispersion on four-wave mixing efficiency.
M. González, J. Pelayo, P. Corredera, M.L. Herranz, J.A. Méndez, S. Martín, A.
Carrasco.
Optical Fiber Measurements, 2004. Technical Digest: Symposium on.
- Frequency-Dependent Resistance in Litz-Wire Planar Windings for All-Metal
Domestic Induction Heating Appliances.
J. Acero, R. Alonso, L.A. Barragán, J.M. Burdío, D. Puyal
Referencia: IEEE Applied Power Electronics Conference (APEC2005).
Austin (Texas), Marzo 2005
- Influence of the mean spectrum on the calculation of the characteristic vectors to
reconstruct reflectance spectra of surfaces.
A. I. Negueruela Suberviola, F. Ayala Zurbano, P. Renet Hermoso de Mendoza, J.
F. Echávarri Granado.
AIC Colour 05.
Granada, 9-19 Mayo 2005.

- Characterization of packaged Er/Yb-codoped phosphate glass waveguides
M. A. Rebolledo, J. A. Vallés, J. Cortés
PRE'05 - 1st International Workshop on Photoluminescence in Rare Earths:
Photonic Materials and Devices.
Trento (Italia), Mayo 2005
- Slow and fast light propagation in Erbium-doped fiber.
N. N. Lepeshkin, A. Schweinsberg, M. S. Bigelow, G. M. Gehring, R. W. Boyd, S.
Jarabo.
Conference on lasers and electro-optics / Quantum electronics & laser science
conference (CLEO/QELS 2005)
Baltimore, Maryland (EEUU), Mayo de 2005.
- Medida directa sobre el espectro óptico de la modulación cruzada de fase (XPM) en
señales propagadas en fibras ópticas.
C. Heras, J. Subías, J. Pelayo, F. Villuendas, R. Alonso
Proc. Optoel 2005 pag ONL5.
Elche, Julio 2005
- Comportement diélectrique d'une mélange Titanate Baryum/Calcium-Résine en
large bande.
N. Bouzit, J.M. Forniés Marquina, A. Benhamouda, , Az. Merzouki.
18eme Colloque Optique Hertzienne et Diélectriques, Hammamet, Septiembre
2005.
- Colorimetric evaluation of olive oil mixtures.
M.M. Pérez-Gómez, A.I. Negueruela, A. Yebra, A. Saleh, A. Asselman
26th World Congress and Exhibition of the ISF.
Praga, Czech Republic, 25-28 Septiembre 2005.
- Application of holographic metrology in two-phase flows.
V. Palero, J. Lobera, M.P. Arroyo
The 5th Pacific Symposium on Flow Visualization and Image Processing.
Daydream Island (Australia), 27-29 Septiembre 2005,.

- Compact Optochemical Analyser Based on Integrated Waveguide Absorbance Optodes.
Puyol, M.; Izquierdo, D.; Salinas, I.; Garcés, I.; Heras, C.; Alonso, R.; Villuendas, F.; Alonso, J
Eurosensor XIX
Barcelona, Septiembre 2005
- Predictive sunlight simulation for the remodelling of the Real Madrid stadium.
F. Gómez, F. Serón, J. Aporta, D. Gutiérrez.

v) Impartición de conferencias y cursos

- Applications of digital speckle pattern interferometry in experimental mechanics at Zaragoza University.
M. P. Arroyo de Grandes
Universidad Técnica de Graz (Austria), 7 Octubre 2004
- La simulación como herramienta predictiva en el diseño de luminarias y en los proyectos de iluminación
J. Aporta, F. J Serón
MATELEC 2004
- El impacto en la iluminación del nuevo Código Técnico de la Edificación
J. Aporta Alfonso
MATELEC 2004
- Curso básico de iluminación (10Horas)
J. Aporta Alfonso
Empresa DIMAR S.A. (OTRI)
- Producto y Mercado.
Curso específico de Iluminación (10Horas)
J. Aporta Alfonso

- Caracterización y medida del color
J. Aporta Alfonso
Curso de “ Caracterización de materiales pétreos en arquitectura, escultura y arqueología”.
Uncastillo, Julio 2005
- Formación inicial para Tutores.
M. D. Cepero Ascaso
Escuela Politécnica Superior de Huesca, Julio-Septiembre de 2005
- Reconocimiento bayesiano de patrones de inspiración biológica: Modelo personalizado de la agudeza visual.
R. Navarro
Reunión “Imagen y Vision”.
Santiago de Compostela, 7-8 Abril 2005
- Un modelo personalizado de la agudeza visual.
R. Navarro
Encuentro de neurociencias.
Zaragoza, 1 Julio 2005
- Curso de ciencia y tecnología del medio ambiente.
EUITIZ 9-20 Diciembre 2004
- Diploma de especialización en técnicas medioambientales en la empresa.
I.F.E.S.,U.N.I.Z.A.R.,Fondo Social Europeo. Módulo de contaminación acústica.
Enero-junio 2005
- Introduction to Holography.
V. Palero Díaz
Monash University (Australia), 20 Septiembre 2005

vi) Estancias y asistencias a Congresos y cursos

N. Andrés Gimeno

- Optical metrology, Munich, 12-17 Junio 2005.
- VII reunión de electrocerámica, Teruel, 30 Junio-1 Julio 2005.

M. P. Arroyo de Grandes

- Universidad Técnica de Graz (Austria), 3-16 Octubre 2004 y 5-17 Septiembre 2005.

M. V. Collados Collados

- Curso: "Optical Metrology and Modern Optical Testing", Barcelona, 30 Mayo-3 Junio 2005.

J. Lobera Salazar

- Universidad Técnica de Graz (Austria), 3 al 16 Octubre 2004.

J. P. Martínez Jiménez

- X Reunión Nacional del Area de Electromagnetismo, Valladolid, 4 Febrero 2005.

A. I. Negueruela Suberviola

- AIC Colour 05, Granada, 9-13 Mayo 2005.
- 26th World Congress and Exhibition of the ISF, Praga (Czech Republic) 25-28 Septiembre 2005.

V. Palero Díaz

- Estancia en el LTRAC (Laboratory for Turbulence Research in Aerospace & Combustión) en la Universidad de Monash, Melbourne (Australia), 1 Julio-31 Octubre 2005.
- Asistencia al "International workshop on Micro PIV and Applications in Microsystems", Delft (Holanda), 6-10 Abril 2005.
- Asistencia a "The 5th Pacific Symposium on Flow Visualization and Image Processing", Daydream Island (Australia), 27-29 Septiembre 2005.

M. A. Rebolledo Sanz

- PRE'05 - 1st International Workshop on Photoluminescence in Rare Earths: Photonic Materials and Devices, Trento (Italia), Mayo 2005
- CLEO/Europe-EQEC 2005, Munich (Alemania), Junio 2005
- 4^a Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL 05), Elche (España) Julio 2005

S. Recuero Ibáñez

- Universidad Técnica de Graz (Austria), 5 al 17 Septiembre 2005

vii) Profesores e investigadores visitantes

N. Bouzit.

Procedencia: Département d'Electronique, Faculté de Sciences de l'Ingénieur, Universidad Ferhat-Abbas, Sétif, Argelia.

1-19 Diciembre, 2004.

Julio Soria

Procedencia: Monash University, Australia

6-30 Junio 2005

I. J. Sola Larrañaga

Procedencia: Centre Lasers Intenses and Applications, Burdeos, Francia.

4 -5 julio 2005

viii) Patentes y modelos de utilidad

- Dispositivo y procedimientos de visión por ordenador para la medida y caracterización de la distribución de color en una muestra.
Inventores: Jaume Escofet Soteras, María Sagrario Millán y García Varela, Rafael Navarro Belsué, Oscar Nestares García
Entidad titular: Universidad Politécnica de Cataluña y Consejo Superior de Investigaciones Científicas

- Sistema detector de intrusos y procedimiento asociado (solicitud P200501473).
Inventores: C. Heras, F. Villuendas, J. Subías, J. Pelayo, R. Alonso
Entidad titular: Universidad de Zaragoza

ix) Organización de congresos, simposios, jornadas, etc

- Física Aplicada a la Ciencia y Tecnología de Alimentos
Organizador: J. C. Martín Alonso
19 noviembre 2004

6. OTRAS ACTIVIDADES

D. J. R. Álvarez Domínguez

- Presidente de la Comisión de Evaluación y Control de la Docencia de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial.
- Presidente de la Comisión de Evaluación y Control de la Docencia de la Universidad de Zaragoza (un trimestre).
- Miembro del Claustro de la Universidad de Zaragoza.
- Director del Curso de Cooperación al Desarrollo.

Dr. D. J. Aporta Alfonso

- Promotor de la empresa LS Luz S.L. “Premio IDEA 2004” del CEEI (IAF). Simulación de la luz y realidad virtual (Noviembre 2004).

Dña. M. D. Cepero Ascaso

- Miembro de la Junta de la Escuela Politécnica Superior.
- Subdirectora de Estudiantes y Acción Cultural de la Escuela Politécnica Superior.
- Coordinadora del Proyecto Tutor en la Escuela Politécnica Superior.
- Coordinadora del Programa Sicue en la Escuela Politécnica Superior.

Dña. M. V. Collados Collados

- Miembro de la Junta de Facultad de Ciencias.
- Exposición: “Hologramas, luz congelada”. 64 Feria General de Zaragoza, Pabellón de la Ciencia, Octubre 2004.

Dr. D. J. M. Forniés Marquina

- Responsable del Programa SOCRATES (ST-ETIE 01) con la Faculté des Sciences et Techniques de la Université Jean Monnet de Saint-Etienne (Francia).
- Responsable del Programa SOCRATES (RO-IASI 02) con la Facultad de Ciencias de la Universidad A. I. CUZA de Iasi (Rumanía).
- Asistencia a la reunión Anual del Comité Científico “Optique Hertzienne et Diélectriques” (A.M.P.E.R.E.)”, Université Paris VII. Paris, (Francia), 2 Abril, 2005.
- Miembro de la Junta de Personal Docente e Investigador de la Universidad de Zaragoza.

Dr. D. R. Mosteo Alonso

- Miembro de la Comisión de Actividades Culturales del Centro Universitario de Teruel.
- Miembro de la Comisión de Docencia de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.
- Miembro de la Junta de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel.

Dra. M. L. Puey Bernués

- Miembro electo de la Junta de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.
- Miembro del Consejo de redacción de la revista “Flumen” de la Universidad de Zaragoza, por el área de Física Aplicada.
- Miembro electo del Claustro Universitario por la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Dr. D. M. Quintanilla Montón

- Miembro de la Junta de la Facultad de Ciencias.
- Miembro del Claustro de la Universidad de Zaragoza.
- Miembro de la Comisión de Reclamaciones de la UZ.

Dr. D. M. A. Rebolledo Sanz

- Miembro de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Zaragoza.

Dra. Dña. M. J. Toledo Abad

- Miembro de la comisión de la Biblioteca Hypatia de Alejandría.

Dr. D. J. Tornos Gimeno

- Coordinador de Física de la Universidad de Zaragoza.
- Actividad: Director de la XV Olimpiada Aragonesa de Física.
- Delegado del equipo español en la VIII Olimpiada Iberoamericana de Física (Cuba).

Dra. Dña. M. I. Torrecilla Daniel

- Pertenencia a la Comisión de Proyectos Fin de Carrera.