

DEPARTAMENTO DE
INGENIERIA TERMICA Y DE
FLUIDOS

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TERMICA Y DE FLUIDOS

Áreas de conocimiento:

- MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS
- MECANICA DE FLUIDOS

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS

Actividades de investigación

Proyectos Fin de Carrera

- Análisis de actuaciones en un motor de ignición forzada
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Análisis de la viabilidad técnica, económica y ambiental de una instalación de trigeneración en un hotel de Madrid
Director: VENEGAS, M.
Año: 2004
- Aprovechamiento de la energía solar para agua caliente sanitaria en el polideportivo Pabellón Europa
Autores: MUÑOZ MORENO, M.A.
Director: GARCIA HERNANDO, N.
Año: 2004
- Cálculo de cargas térmicas de diseño y en operación anual de un edificio de oficinas. Especificación de equipos
Autores: GONZALEZ RICO, S.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Climatización de un edificio de oficinas
Autores: DIAZ-CANEJA DOMINGUEZ, I.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Climatización de un edificio de viviendas en Madrid
Autores: GUTIERREZ MORA, C.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Climatización del edificio principal de un camping de primera categoría
Autores: CAÑADAS MATEOS-APARICIO, R.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Climatización ecológica utilizando la mezcla de hidrocarburos HC12 como refrigerante
Autores: ANA BURGUETE ARGUEDAS
Director: IZQUIERDO, M.
Año: 2004
- Climatización edificio Betancourt de la Universidad Carlos III de Madrid
Autores: DURAN MORCILLO, M.

Director: VEGA, M. D.
Año: 2004

- Climatización y ventilación de un supermercado y garage-aparcamiento
Autores: RASPEÑO CHECA, C.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Diseño de una instalación de cogeneración utilizando biogás procedente de purina de cerdo
Director: VENEGAS, M.
Año: 2004
- Diseño e implementación de un sistema de medidas de temperatura para un reactor de pirólisis
Director: LECUONA, A.
Año: 2004
- Diseño y cálculo de una instalación de energía solar térmica para los sistemas de calefacción, ACS y climatización de piscina
Autores: PEREZ DIAZ, S.
Director: SANTANA, D.
Año: 2004
- Estudio de alternativas desde el punto de vista energético y medioambiental para la climatización de un hotel
Autores: SERRANO VILLALUENGA, M.A.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Estudio de alternativas para la climatización de un edificio residencial
Autores: LOPEZ IGLESIAS, J.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Estudio de climatización de un edificio de 32 viviendas
Autores: BARREIRA MORENO, V.M.; ARRIBAS SANCHEZ, I.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Estudio de la atenuación del error en la medida de termopares a altas temperaturas
Autores: GOMEZ HERRERO, G.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Estudio de la climatización de un edificio de viviendas
Autores: PEREZ BERNARDO, J.M.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Estudio de un aula energética para el ayuntamiento de Leganés
Autores: MARTINEZ BENITO, S.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Estudio experimental de la convección penetrativa
Director: LECUONA, A.
Año: 2004

- Estudio experimental de sistema de calefacción y refrigeración por absorción utilizando calor solar de baja temperatura
Director: VENEGAS, M.
Año: 2004
- Estudio numérico, analítico y experimental de chorros turbulentos libres
Director: LECUONA, A.
Año: 2004
- Estudio teórico del almacenamiento interestacional de calor y su aprovechamiento para el ahorro de energía
Autores: COLOMO ARRIERO, A.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Flujo cerca de paredes sinusoidales en canal microdinámico empleando una técnica PIV
Autores: GARCIA GONZALEZ, I.
Director: LECUONA, A.
Año: 2004
- Gasificación de biomasa y estudio experimental de combustión de G.P
Director: LECUONA, A.
Año: 2004
- Instalación de climatización de recintos feriales
Autores: FONTELA MARTINEZ, M.
Director: IZQUIERDO, M.
Año: 2004
- Instalaciones mecánicas en edificio de 46 viviendas - Montejara
Autores: SANZ ALVAREZ, M.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Instrumentación de un banco de ensayos para un micro-turboreactor
Autores: PEÑA RUIZ, J.
Director: LECUONA, A.
Año: 2004
- Instrumentación y monitorización de un banco de ensayos: bombas centrífugas
Autores: RODRIGUEZ DE CIRIA, L.I.
Director: RUIZ-RIVAS, U.
Año: 2004
- Modelización termodinámica de un motor diesel de precámara
Autores: TORRES MOYANO, R.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Modelización de un microjet con Mathcad
Director: LECUONA, A.
Año: 2004
- Modelización termodinámica de un motor alternativo
Autores: DEL VAL ALEJANDRO, M.A.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004

- Modelización termodinámica de un motor alternativo de ignición espontánea
Autores: GAYO MARTINEZ, J.M.; LOPEZ ARROYO, A.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Modelización termodinámica de un motor alternativo de ignición forzada
Autores: DE ORBENEJA JIMENEZ, I.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Modelización termodinámica de un motor de ignición espontánea
Autores: PRIETO PADILLA, A.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Modelización termodinámica de un motor ligero de ignición espontánea
Autores: LOPEZ ARROYO, A.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Modelización termodinámica de un motor marino de ignición espontánea.
Autores: MARTINEZ FERNANDEZ, P.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Modelización y validación experimental del equilibrado térmico de un sistema de colectores solares planos
Director: VENEGAS, M.
Año: 2004
- Proyecto de climatización de un bloque de viviendas
Autores: IBAÑEZ SOTA, J.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Proyecto de climatización del edificio de oficinas Barada II
Director: RUIZ-RIVAS, U.
Año: 2004
- Proyecto de climatización del edificio Rey Pastor
Autores: CORTES NUÑEZ, R.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Proyecto de ejecución de las instalaciones de un edificio ubicado en la provincia de Segovia como parador de turismo
Autores: ARA ARROYO, J.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Proyecto de instalación de calefacción y ACS en 17 viviendas empleando gas natural
Autores: SANCHEZ SAN PABLO, J.
Director: RUIZ-RIVAS, U.
Año: 2004

- Proyecto de las instalaciones de climatización y ACS edificio dotacional privado
Autores: RODRIGUEZ ROCHA, A.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004
- Proyecto de regeneración medioambiental del entorno del embalse de Bachimaña (Huesca)
Director: LECUONA, A.
Año: 2004
- Recuperación del calor residual de una microturbina para la calefacción de un edificio singular
Autores: MEDINA PEREIRA, S.
Director: IZQUIERDO, M.
Año: 2004
- Simulación de convección forzada sobre un cilindro en flujo externo
Autores: VIGARA PEREZ, J.
Director: SANTANA, D.
Año: 2004
- Simulación termodinámica de aumento de potencia en un motor
Autores: FERNANDEZ MONTOJO, C.
Director: RODRIGUEZ, P. A.
Año: 2004
- Sistema de medida de temperaturas de un pirolizador experimental de tambor rotativo
Autores: CELIA SOBRINO FERNANDEZ
Director: LECUONA, A.
Año: 2004

Proyectos Fin de Master

- Anteproyecto de climatización de un edificio de viviendas
Autores: GARCIA MARTIN, R.
Director: VEGA, M. D.
Año: 2004

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Artículos en revistas extranjeras

- IZQUIERDO, M. ; VENEGAS, M. ; RODRIGUEZ, P. A. ; LECUONA, A.
Crystallization as a limit to develop solar air-cooled LiBr-H₂O absorption systems using low-grade heat, *Solar Energy Materials and Solar Cells*, 2004, pp. 205-216, HOLANDA.
- LECUONA, A. ; NOGUEIRA, J. I. ; RODRIGUEZ, P. A. ; ACOSTA, A.
PIV Evaluation algorithms for industrial applications, *MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 2004, pp. 1027-1038, REINO UNIDO.
- VENEGAS, M. ; IZQUIERDO, M. ; RODRIGUEZ, P. A. ; LECUONA, A.
Heat and mass transfer during absorption of ammonia vapour by LiNO₃-HH₃ solution droplets, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 12-13, 2004, pp. 2653-2667, ALEMANIA.

Colaboraciones en obras colectivas

- LECUONA, A. ; NOGUEIRA, J. I. ; ACOSTA, A. ; RODRIGUEZ, P. A.
The local field correction advanced PIV algorithm, en: Particle image velocimetry: recent improvements, Kluwer, HOLANDA, pp. 87-98, 2004.
- LECUONA, A. ; NOGUEIRA, J. I. ; ACOSTA, A. ; RODRIGUEZ, P. A.
Assessment of vorticity with advanced PIV techniques, en: Particle image velocimetry: recent improvements, Kluwer, HOLANDA, 2004.
- MORONI, M.; NOGUEIRA, J. I. ; ROMANO, G.P.; CENEDESE, A.; LECUONA, A. ; RODRIGUEZ, P. A.
PIV and PTV for the characterization of turbulent channel flow: comparison of experimental and simulation approaches, en: Particle image velocimetry: recent improvements, SPRINGER VERLAG, ALEMANIA, 2004.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- GARCIA HERNANDO, N. ; RODRIGUEZ, P. A. ; LECUONA, A. ; IZQUIERDO, M.
A mobile air conditioning system that reduces the greenhouse effect, FISITA 2.004. World Automotive Congress
, BARCELONA, ESPAÑA, 2004.
- IZQUIERDO, M. ; LECUONA, A. ; RODRIGUEZ, P. A. ; VENEGAS, M.
Energía solar térmica paa el confort de los hogares españoles, ESPAÑA, 2004.
- IZQUIERDO, M. ; VENEGAS, M. ; LECUONA, A. ; GARCIA HERNANDO, N.
Exergetic analysis of a double stage thermal compressor condensed by air , 3rd International Heat powews cycles conference, CHIPRE, 2004.
- IZQUIERDO, M. ; VENEGAS, M. ; LECUONA, A. ; RODRIGUEZ, P. A.
Optimización del espesor del aislamiento térmico como factor de limitación de la demanda energética de las viviendas de Madrid, ESPAÑA, 2004.
- LECUONA, A. ; NOGUEIRA, J. I. ; ACOSTA, A.
On the use of the PIV velocity field gradient to accomplish the adaptation of two-dimensional derivative filters, 7th PIVNET T5/ERCOFTAC SIG32 Workshop on particle imagen velocimetry, PORTUGAL, 2004.
- LECUONA, A. ; NOGUEIRA, J. I. ; RODRIGUEZ, P. A.
Limits on the resolution of correlation PIV interactive methods, 2004.
- RODRIGUEZ, P. A. ; IZQUIERDO, M. ; LECUONA, A. ; VENEGAS, M. ; SARDINA, M. ; MARIA CARMEN RODRIGUEZ HIDALGO; LOPEZ, S. R.
Decentralised cooling of electronic equipment using the thermal conversion of solar energy , Economics and management of energy in industry, PORTUGAL, 2004.

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- MARIA CARMEN VENEGAS BERNAL
Título: Estancia de postdoctoral
Centro Externo: Institut Francais du Froid et du Genie Climatique
País: FRANCIA
Duración: 10/09/2004 a 08/10/2004.

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MECANICA DE FLUIDOS

Actividades de investigación

Proyectos Fin de Carrera

- Estudio bidimensional de un flujo de aire entre disco en rotación en un recinto cilíndrico cerrado
Autores: MARCOS CORREO, J.
Director: IGLESIAS, I.
Año: 2004
- Estudio del flujo difusor tridimensional asimétrico
Autores: OUDDA SANTOS, I.
Director: IGLESIAS, I.
Año: 2004
- Estudio mecánico de capa límite térmica de convección natural
Autores: GONZALEZ IGLESIAS, J.I.
Director: RODRIGUEZ, J.
Año: 2004
- Estudio numérico del movimiento pulsante a la entrada de un conducto
Autores: JIMENEZ, A.
Director: SANCHEZ, A. L.
Año: 2004
- Influencia de la densidad del soplado en la estabilidad de la estela de un cuerpo aximétrico
Autores: LEDO AJENJO, L.
Director: SEVILLA, A.
Año: 2004
- Simulación de rotura de vórtice en chorros confinados
Autores: REVILLO ALEGRE, M.A.
Director: SANCHEZ, A. L.
Año: 2004
- Simulación de un chorro turbulento vertical
Autores: MARTIN HERRAEZ, G.
Director: IGLESIAS, I.
Año: 2004
- Simulación del flujo sanguíneo en una bifurcación arterial con un aneurisma sacular
Autores: SANCHEZ MERINO, E.
Director: IGLESIAS, I.
Año: 2004
- Simulación numérica del campo de velocidad en chorros transitorios
Autores: PARDO HERRERO, M.
Director: IGLESIAS, I.
Año: 2004

- Simulación numérica del mezclado en chorros transitorios
Autores: VALDERRAIN SANTIAGO, N.
Director: IGLESIAS, I.
Año: 2004

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Artículos en revistas extranjeras

- ALAMO, G.; WILLIAMS, F.A.; SANCHEZ, A. L.
Hydrogen-oxygen induction times above crossover temperatures, *Combustion Science and Technology*, 2004, pp. 1599-1626, REINO UNIDO.
- LAZARO, B.; LEPINETTE, A.; SANCHEZ, A. L. ; LIÑAN, A.
On the calculation of the minimum ignition energy , *Combustion and Flame*, 2004, pp. 394-397, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- LIÑAN, A.; SANCHEZ, A. L. ; REVUELTA, A.
Confined swirling jets with large expansion ratios. , *Journal of fluid mechanics*, 2004, pp. 89-98, REINO UNIDO.
- REVUELTA, A. ; MARTINEZ, J. C. ; SANCHEZ, A. L. ; LIÑAN, A.
Laminar Craya-curtet jets, *PHYSICS OF FLUIDS*, 2004, pp. 208-211, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- REVUELTA, A. ; SANCHEZ, A. L. ; LIÑAN, A.
The quasi cylindrical description of submerged laminar swirling jets, *PHYSICS OF FLUIDS*, 2004, pp. 848-851, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- RODRIGUEZ, J. ; SANCHEZ, A. L. ; MARTINEZ, J. C.
The boundary layer flow induced by a flat plate emerging normally to a wall, *HEAT AND MASS TRANSFER*, 2004, pp. 959-962, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- HERMANN, M.; VERA, M. ; LIÑAN, A.
On the dynamics of flame-edges in diffusion-flame/vortex interactions, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2004.
- LIÑAN, A.; VERA, M. ; EDUARDO ANTONIO FERNANDEZ TARRAZO
Lift-off and blow-off of a diffusion flame between parallel streams of fuel and air emerging from porous walls, 30th International symposium on combustion, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2004.
- RODRIGUEZ, J. ; GORDILLO, J. M. ; MARTINEZ, J. C.
A breakup time and morphology of drops and bubbles in high Reynolds number flows, 19th Annual conference on liquid atomization and spray systems, ILASS Europe, REINO UNIDO, 2004.

Actividades de cooperación internacional

Acciones integradas y bilaterales

- RODRIGUEZ, J.
Estancia en Department of Mechanical and aerospace engineering., *Universidad de California*,
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA. Duración: de 2004 a 2004.

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- MARCOS VERA COELLO
Título: Levitación y soplado de llamas de difusión
Centro Externo: UNIVERSIDAD DE SAN DIEGO - CALIFORNIA
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 01/01/2004 a 01/05/2004.