



PEDRO ANDRÉS GALIONE
KLOT

Ing. Industrial Mecánico



pgalione@fing.edu.uy
<https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Galione>

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 30/01/2026
Última actualización: 30/01/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Público

/ Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 27110361 / 120

Correo electrónico/Sitio Web: pgalione@fing.edu.uy <http://www.fing.edu.uy/iimpi/>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ingeniería Térmica (2011 - 2014)

Universitat Politècnica de Catalunya , España

Título de la disertación/tesis/defensa: Numerical simulations of thermal storage systems. Emphasis on latent energy storage using phase change materials (PCM).

Tutor/es: Asensio Oliva Llena, Oriol Lehmkuhl Barba, Joaquim Rigola

Obtención del título: 2015

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://www.tdx.cat/handle/10803/284907>

Financiación:

Agència de Gestió d , España

Palabras Clave: CFD Transferencia de calor Acumulación de energía PCM (materiales de cambio de fase)

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor

MAESTRÍA

Master oficial en Ingeniería en Energía (2009 - 2011)

Universidad Politécnica de Catalunya* , España

Título de la disertación/tesis/defensa: Unstructured modelling of solid-liquid phase change using parallel computing. Application to the analysis of thermal energy storage systems with encapsulated phase change materials

Tutor/es: Asensio Oliva Llena, Oriol Lehmkuhl Barba

Obtención del título: 2011

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <http://upcommons.upc.edu/pfc/handle/2099.1/13709?locale=es>

Palabras Clave: Almacenamiento de energía Convección Materiales de cambio de fase (PCM)

Simulación numérica

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

GRADO

Ingeniería Industrial Mecánica (2000 - 2006)

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos (PTRS)

Obtención del título: 2006

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Materiales y Diseño

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Fluidos y energía

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Tecnología y Utilización de Energías Renovables - Módulo Fotovoltaica (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Tecnología y Utilización de Energías Renovables - Módulo Biomasa (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Tecnología y Utilización de Energías Renovables - Módulo Hidráulica (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Tecnología y Utilización de Energías Renovables - Módulo Solar (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

(01/2008 - 01/2008)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Japan International Cooperation Agency , Japón

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Políticas energéticas

Hidrógeno como combustible: Tecnologías para su producción y uso (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

15 horas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Hidrógeno

(01/2007 - 01/2007)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

72 horas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Curso de entrenamiento en Políticas Energéticas (Energy Policy) (2008)

Tipo: Otro

Institución organizadora: JICA, Japón

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Políticas energéticas

Curso de Eficiencia Energética en combustión industrial y circuitos de vapor (2007)

Tipo: Otro

Institución organizadora: IIMPI - FING - UdelaR/ INTI (Argentina), Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía - Eficiencia energética

Idiomas

Inglés

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Francés

Entiende regular / Habla regular / Lee regular / Escribe regular

Catalán

Entiende muy bien / Habla regular / Lee muy bien / Escribe regular

Portugués

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

CELPE-BRAS

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Dinámica de fluidos computacional

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos numéricos

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Energía solar térmica

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Mecánica y
Producción Industrial

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (06/2022 - a la fecha) Trabajo relevante

Prof. Agregado Depto. Termodinámica Aplicada 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 4

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (07/2015 - 06/2022)

Prof. Adjunto (Gr. 3) 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (02/2015 - 06/2015)

Asistente del Departamento de Termodinámica A 30 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (02/2013 - 02/2015)

Asistente del Depto Termodinámica - IIMPI 10 horas semanales
De licencia por realización de posgrados en el exterior
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (09/2009 - 02/2013)

Asistente del Depto Termodinámica - IIMPI 10 horas semanales
De licencia por realización de posgrados en el exterior
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (11/2007 - 09/2009)

Asistente del Depto Termodinámica - IIMPI 20 horas semanales
En un corto período tuve una carga horaria semanal de 40 horas
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (02/2006 - 11/2007)

Ayudante Depto de Termodinámica - IIMPI 20 horas semanales
En algunos períodos tuve una carga horaria semanal de 30 horas y de 40 horas.
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Otro (08/2005 - 02/2006)

Ayudante honorario 20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Honorario

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

(FSE ART_X_2023_1_179571) Calor solar y acumulación para la industria (09/2024 - a la fecha)

La descarbonización del sector industrial es un tema de interés y relevancia actuales en Uruguay. En este proyecto, en conjunto entre la academia y una empresa uruguaya, se plantea el desarrollo del uso de la energía solar para generación de calor para procesos industriales, como alternativa al uso de combustibles fósiles. Las tecnologías de generación de calor a media y alta temperatura a partir de energía solar se utilizan comercialmente a nivel mundial, especialmente en países con altos niveles de radiación, y son un foco de investigación y desarrollo hoy en día. A nivel local se ha estudiado la factibilidad técnico-económica, observando que existe viabilidad técnica y potencialidad de competir a nivel económico con la generación de calor con fuentes fósiles. En este proyecto se plantea avanzar en el desarrollo de un prototipo de sistema de captación solar que permita generar calor en el rango de 100-150°C y acumularlo en una batería térmica de hormigón. El objetivo es diseñar, fabricar y testear el sistema de captación, generación de vapor y acumulación de calor, evaluando su comportamiento, dificultades de implementación y avanzar hacia el diseño de soluciones escalables a diversas industrias.

10 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Maestría/Magister:1
Doctorado:2
Financiación:
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Völfer Ingeniería, Uruguay, Cooperación
Völfer Ingeniería, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: P. A. GALIONE (Responsable), Navarrete, G., Licandro, Federico, Renzo Guido Cruz, J.M. Rodríguez Muñoz, I. BOVE, E. Romano (Responsable), Joaquín Buydid, Sebastián Lillo, P. Dellicompagni, M. Hongn
Palabras clave: calor solar para procesos energía solar de concentración acumulación de calor
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica /

Evaluación de desempeño térmico y energético de viviendas MEVIR. Análisis comparativo de la tipología ?Cardal? en dos sistemas constructivos. (04/2022 - 08/2023)

Análisis comparativo (cuantitativo y cualitativo) del desempeño térmico y energético de viviendas de tipología ?Cardal? construidas con sistema constructivos no tradicionales (estructura y panelería de madera) vs. sistema de construcción tradicional. Modelado en EnergyPlus, calibración con mediciones, análisis comparativo, elaboración de herramienta simplificada de cálculo de consumo energético.

2 horas semanales

Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Dirección Nacional de Energía, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: G. PENA-VERGARA (Responsable), F. FAVRE-SAMARRA, P. A. GALIONE, SOFÍA GERVAZ, Juan Romero, LÓPEZ SALGADO, MARÍA NOEL, PEREIRA-RUCHANSKY L, M. CAMACHO, Alicia Picción, Scavino, Sol; Scavino Solari, Sol, S Solari, Sol, Andrés Wilkins Masse, J.M. Rodríguez Muñoz, Gil, Gunnar

Palabras clave: Eficiencia energética en edificaciones Modelado energético de edificaciones Viviendas de interés social MEVIR

(PHES) Almacenamiento de energía eléctrica con bombas de calor y su impacto en la matriz energética nacional (09/2019 - 02/2022)

El sistema eléctrico nacional está experimentando nuevos desafíos debido al aumento de la energía generada a través del uso de fuentes renovables, las cuales son de disponibilidad variable y no gestionable por el operador del sistema (eólica, solar). Entre ellos, se destacan la necesidad de flexibilizar nuestro sistema eléctrico para hacer frente a esta variabilidad sin perder confiabilidad en el sistema y aprovechar los excedentes de oportunidad, almacenándolos para un uso posterior. Hay distintas formas de aportar flexibilidad al sistema eléctrico. Las convencionales son aquellas que refieren a fuentes de generación flexibles tales como centrales térmicas alimentadas a gas o fuel oil y centrales hidroeléctricas. Por otro lado, se tienen tecnologías, mayoritariamente en su fase de maduración, para la acumulación de excedentes de energía. En este proyecto se plantea el estudio de una de estas tecnologías, la llamada ?Acumulación de electricidad por bombeo de calor?

(Pumped Heat Energy Storage, PHES por su sigla en inglés), la cual presenta características que la hacen muy interesante y atractiva, por su comparación con otras existentes en la actualidad y en desarrollo, ya que no está limitada por características geográficas, tiene una gran modularidad y presenta perspectivas de costo relativamente bajo. El presente proyecto pretende realizar un estudio pormenorizado de las tecnologías de PHES y desarrollar diferentes modelos de simulación, con el fin de evaluar la viabilidad técnica y económica de su incorporación en el parque de generación uruguayo. Para esto, a su vez, se pretende incorporar algunos de estos modelos al software de simulación del sistema eléctrico SimSEE y realizar un estudio de optimización de incorporación de sistemas de generación, en el cual se considere la posibilidad de almacenamiento mediante plantas PHES.

10 horas semanales

Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial, Departamento de Termodinámica Aplicada

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. A. GALIONE (Responsable) , F. FAVRE-SAMARRA (Responsable) , P. L. CURTO-RISSO

Palabras clave: PHES Simulación computacional Máquinas térmicas Acumulación de electricidad y calor

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Termodinámica Aplicada

Eficiencia Energética en el sector Residencial - Situación actual y evaluación de estrategias de mejoramiento para distintas condiciones climáticas en el Uruguay. (10/2018 - 04/2021)

Este proyecto tiene como objetivo principal el estudio de la eficiencia energética en edificaciones destinadas a vivienda en el Uruguay. Se propone realizar un estudio de la demanda de energía de una serie de tipologías de vivienda representativas del stock habitacional clasificado fuente de datos, incluyendo la producción del ámbito público y privado en viviendas nuevas y existentes, utilizando la herramienta EnergyPlus. Se considerarán localidades representativas de la zonificación climática UNIT 1026:99. El diagnóstico identificará las principales fuentes de ineficiencia, evaluando su peso relativo en el resultado de consumo energético (y/o situaciones de discomfort) y será insumo para un estudio de las principales medidas de mejoramiento de la eficiencia, cuyos efectos serán evaluados utilizando EnergyPlus. Cada medida se concretará en una solución constructiva o de diseño para vivienda nueva o existente y será evaluada energéticamente y económicamente. Asimismo, como parte importante del trabajo, se estudiará en profundidad la herramienta EnergyPlus, cubriendo tanto los fundamentos físicos de los modelos utilizados, como los métodos matemáticos/computacionales para la resolución de los problemas. Se prestará especial atención a ciertos aspectos que se identifican como muy significativos y que presentan mayor incertidumbre, como por ejemplo, la modelación de las infiltraciones y de la temperatura del suelo, identificados a partir de resultados de trabajos previos desarrollados por los grupos de trabajo, los cuales incluyen medidas experimentales. También se comparará los resultados obtenidos con los del programa EDEE (ofrecido de forma gratuita por la DNE-MIEM).

10 horas semanales

Universidad de la República

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. A. GALIONE , P. L. CURTO-RISSO , María Noel LÓPEZ SALGADO , M. CAMACHO ,

SOSA-IBARRA, D. , J. RODRÍGUEZ , JOSÉ CATALDO , I. BOVE , J. Romero , S. Gervaz

Palabras clave: Eficiencia Energética Sector Residencial EnergyPlus

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor y masa

Acumulación estacional de Energía Solar en Acuífero para Acondicionamiento Térmico (09/2017 - 02/2020)

A medida que aumenta la demanda de energía, la conservación y utilización eficiente de la energía se vuelve crucial. En todo el mundo, las aplicaciones del sistema de almacenamiento de energía térmica (TES Thermal Energy Storage) han demostrado proporcionar soluciones económicas y ecológicas a los problemas de energía y se ha prestado cada vez más atención a su utilización. A su vez, la utilización de energía térmica suministrada por fuentes renovables ha estado siempre relacionada con el problema de que la mayoría de estas fuentes suministran energía cuando la demanda del usuario es baja. Un ejemplo de esto es la utilización de energía solar para calefacción, donde la mayor disponibilidad se da en la temporada de verano, cuando la demanda de calefacción es pequeña). El almacenamiento de energía térmica subterránea (UTES) se ha utilizado para el almacenamiento temporal de grandes cantidades de energía térmica para abastecer los procesos de refrigeración, refrigeración y calentamiento de edificios y el precalentamiento del aire en sistemas de ventilación. La acumulación de energía térmica en acuíferos (ATES por sus siglas en inglés) se basa en la utilización de la capacidad calorífica del agua y del suelo para acumular frío y calor. La transferencia de calor se da a partir de la extracción de agua del acuífero a través de un pozo y reinyectándolo por otro a una temperatura modificada. En este proyecto se propone el desarrollo y/o utilización de modelos numéricos para la predicción del funcionamiento y diseño de

sistemas de acumulación en acuífero y su validación experimental mediante medición en un sitio determinado. Asimismo, se propone la utilización de los modelos en la evaluación de aplicabilidad en Uruguay de dichos sistemas, principalmente para acumulación estacional de energía solar, con fines de utilización en acondicionamiento térmico de edificaciones.

15 horas semanales

IIMPI / IMFIA , Depto. de Termodinámica Aplicada

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. CURTO , A. FLAQUER (Responsable) , M. MUSSO , F. GONZÁLEZ , L. ROMEO , L. BRAGA , L. LEITE

Palabras clave: energía solar Almacenamiento subterráneo de energía termica Acondicionamiento térmico de edificios geotermia

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Aguas subterráneas

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Civil / Ingeniería Civil / Geología

Estudio de enfriamiento de resistencias IIMPI-UTE (04/2018 - 02/2019)

Estudio para reducir la temperatura de un arreglo de resistencias eléctricas que disipan una potencia determinada. La refrigeración de las mismas se realiza mediante la circulación de aire tomado del ambiente que circula por el espacio que contiene a las resistencias. Debido a la compleja geometría del equipamiento, se requiere un estudio basado en simulaciones numéricas con técnicas CFD&HT, caracterizando adecuadamente la transferencia de calor por convección de cada resistencia. Se busca con pequeños cambios geométricos conducir el flujo de manera tal que la disipación de calor se optimice. Para ello se realizarán numerosas simulaciones con distintas propuestas de nuevos arreglos geométricos.

3 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas, Uruguay, Remuneración

Equipo: P. A. GALIONE , G. USERA (Responsable) , P. L. CURTO-RISSO , F. FAVRE-SAMARRA , D. Olivet

Evaluación del potencial de generación termoeléctrica por concentración solar en el Uruguay (08/2016 - 02/2019)

El proyecto evalúa la aplicabilidad en el Uruguay de tecnologías de concentración solar (CSP), tanto para generación de electricidad como para generación de calor para uso industrial. Para ello, se implementan y ejecutan a escala horaria o subhoraria modelos de diferentes plantas CSP. Se analizan los resultados tanto desde el punto de vista energético, como del económico, a través de indicadores como el LCOE (Levelized Cost Of Electricity) que permiten comparar entre si diferentes tecnologías de generación. La información más relevante para modelar el desempeño de una tecnología de concentración solar es un conocimiento detallado de la irradiancia directa en incidencia normal (DNI). La medida de DNI requiere equipamiento especializado y un adecuado mantenimiento para mantener la alineación de los equipos. En Uruguay no existen aún medidas utilizables de DNI. Este proyecto prevee la integración a la red de medida continua de radiación solar de una estación con capacidad de medida continua de DNI de calidad adecuada a ser ubicada en el norte del país. Por otro lado, se evaluarán diferentes modelos para estimar DNI a partir de los datos de radiación solar global disponibles en el territorio y se caracterizará la incerteza asociada. Las series de DNI con incerteza conocida serán utilizadas para evaluar desempeño de las plantas CSP simuladas en diferentes puntos del territorio.

15 horas semanales

Facultad de Ingeniería / Laboratorio de Energía Solar , Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. CURTO , G. ABAL (Responsable) , M.S. HERNÁNDEZ , Rodrigo Alonso-Suárez , A.

LAGUARDA , D. De León-Ceriani , Agustin Ghazarian , Inti Piccioli , A. Monetta

Palabras clave: energía solar CSP Concentración solar DNI recurso solar

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

SsoTec: Simulador de Aprovechamientos Solares Termoconvectivos (05/2015 - 11/2017)

Las fuentes de energía renovables dependen de la energía solar en forma directa o indirecta. Los dispositivos solares termoconvectivos procuran aprovechar el calentamiento derivado de la irradiación solar directa e indirecta para generar trabajo a partir de la expansión térmica de un fluido y la acción del campo gravitatorio. El objetivo de estos aprovechamientos abarca desde la ventilación pasiva de edificios mediante chimeneas solares termoconvectivas, aumentando la eficiencia energética de los mismos, hasta la generación de energía eléctrica en grandes torres solares de flujo ascendente. En todos los casos confluyen los mismos procesos fundamentales : i) el calentamiento por irradiación solar, ii) la concentración y captación del calor generado, iii) la expansión térmica de un fluido, usualmente aire o agua, iv) la generación de un diferencial de presiones en altura por acción de la gravedad y del diferencial de densidades resultante de la expansión térmica y v) la conversión o aprovechamiento del trabajo generado a partir del diferencial de presiones. Este proyecto se propone desarrollar un simulador de aprovechamientos solares termoconvectivos, con la capacidad de representar la dinámica de los procesos reseñados anteriormente en distintos escenarios.

15 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: G. USERA (Responsable) , P. CURTO

Modelo y simulación experimental de un tapón de hielo en una cañería (02/2013 - 02/2017)

En este Proyecto, se propone analizar la formación y comportamiento de un tapón de hielo, a partir de agua inyectada dentro de la cañería, solidificando la misma desde el exterior, a través de modelación y simulación numérica y de la implementación en escala de laboratorio de una instalación experimental que permita realizar físicamente el tapón de hielo, haciendo experiencia en cuanto a las dificultades técnicas que aparezcan durante esta implementación, con posibilidades de observar el proceso de formación, medir, realizar variaciones, testear su comportamiento mecánico ante diferentes cargas de presión y tamaños del tapón.

1 horas semanales

Facultad de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: G. USERA , P. CURTO , G. PISCIOTTANO (Responsable) , L. GARCÍA , P. GALIONE

Palabras clave: Tapón de Hielo Simulación en Cambio de Fase Adherencia del hielo a una cañería

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

Fenómenos de Transporte

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor

Tecnología y calidad en la producción nacional de biodiesel (09/2005 - 09/2009)

Producción y ensayo de biodiesel a partir de aceite de colza

1 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: P. A. GALIONE

Evaluación del potencial solar térmico en el Uruguay y análisis de la factibilidad de su utilización (02/2009 - 09/2009)

Objetivos: Evaluar el potencial solar térmico en el país. Analizar las distintas tecnologías para su aprovechamiento y evaluar capacidades locales de producirla. Fortalecer el medio uruguayo en esta área tecnológica.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: JOSÉ CATALDO (Responsable) , ALEJANDRO GUTIÉRREZ , VENTURA NUNES , PABLO TOSCANO

Palabras clave: energía solar

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Energía Solar

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Director de carreras de Ingeniería Industrial Mecánica e Ingeniería Naval (03/2020 - 07/2023)

25 horas semanales

Jefe de Departamento (05/2016 - 04/2020)

IIMPI, Depto. de Termodinámica Aplicada

40 horas semanales

DOCENCIA

Ingeniería Industrial Mecánica e Ingeniería Naval (08/2021 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Transferencia de Calor 1, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de Calor y Masa

Ingeniería Industrial Mecánica (03/2023 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Energía 2, 7 horas, Teórico-Práctico

Maestría en Ingeniería de la Energía (05/2018 - a la fecha)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Energía solar térmica, 1 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Maestría en Ingeniería de la Energía (08/2018 - 10/2022)

Maestría

Responsable

Asignaturas:

Geotermia, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ingeniería Industrial Mecánica e Ingeniería Naval (12/2021 - 07/2022)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Transferencia de Calor 2, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería Industrial Mecánica (03/2016 - 07/2021)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Transferencia de calor 2, 10 horas, Teórico-Práctico

Transferencia de Calor 1, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor y masa

Ingeniería Industrial Mecánica (03/2006 - 09/2009)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Energía 1, 2 horas, Práctico

Energía 1, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

EXTENSIÓN

Modelado de calefacción de invernaderos utilizando intercambiadores subsuelo-aire (04/2016 - 12/2016)

IIMPI, Depto. de Termodinámica Aplicada

4 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor y masa

Análisis de viabilidad de recuperación de la unidad productiva Brignoni S.A (02/2006 - 06/2006)

5 horas

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

Asesoramiento y evaluación respecto de las Especificaciones Técnicas Uruguayas para instalaciones Solares (ETUS) (11/2019 - 06/2022)

Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial (IIMPI), Departamento de Termodinámica Aplicada

3 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de Calor

Modelado de envases térmicos para conservación de temperatura (06/2016 - 04/2017)

IIMPI, Depto. de Termodinámica Aplicada

1 hora semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica /

(10/2006 - 07/2007)

Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial

8 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Acondicionamiento térmico

Análisis de acondicionamiento de sala de biblioteca nacional (09/2006 - 12/2006)

Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial

10 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Acondicionamiento térmico

GESTIÓN ACADÉMICA

Responsable del Grupo de Investigación en Termodinámica Aplicada (04/2023 - a la fecha)

IIMPI Gestión de la Investigación 1 horas semanales

Delegado por el orden docente a la Comisión de Instituto del IIMPI (titular) (04/2025 - a la fecha)

IIMPI Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Integrante (suplente) Sub-Comisión Académica de Posgrado de Ingeniería Mecánica (SCAPA-IM) (06/2022 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica /

Integrante de Sub Comisión Académica de Posgrado de programa de posgrado en Ingeniería de la Energía (SCAPA-E) (06/2023 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Delegado docente (suplente) en la Comisión de Instituto del IIMPI (10/2023 - 04/2025)

Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Integrante de la Comisión de Autoevaluación de la carrera de Ingeniería Industrial Mecánica, proceso de Acreditación ARCU-SUR (03/2024 - 06/2024)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Grupo de redacción del nuevo Plan de Estudios de Ingeniería Industrial Mecánica (08/2023 - 12/2023)

Participación en consejos y comisiones 3 horas semanales

Corresponsable de proyecto Fomento a la Investigación de Calidad (CSIC) - Ingeniería Mecánica Computacional (04/2017 - 11/2022)

Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial Gestión de la Investigación

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Mecánica Computacional

Integrante (suplente) de Sub Comisión Académica de Posgrado en Ingeniería Mecánica (SCAPA-IM) (03/2020 - 05/2022)

Participación en consejos y comisiones

Coordinador Sub Comisión Académica de Posgrado de Ingeniería Mecánica (SCAPA-IM) (03/2019 - 02/2020)

Gestión de la Enseñanza 2 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

Universidad Politécnica de Cataluña

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (11/2015 - 11/2015)

Profesor visitante 40 horas semanales

Becario (04/2012 - 03/2015) Trabajo relevante

Investigador en formación 40 horas semanales

Otro (09/2009 - 04/2012)

Investigador en formación 40 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Thermal storage for concentrating solar power plants (TESCONSOL) (01/2011 - 12/2014)

Desarrollo y evaluación de sistemas de acumulación de energía térmica para centrales solares termoeléctricas utilizando materiales de cambio de fase

10 horas semanales

Departamento de Máquinas y Motores Térmicos , Centro Tecnológico de Transferencia de Calor
Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: P. A. GALIONE

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

SEILA - New technologies for an efficient, ecologic and intelligent washing system for textiles of the future (06/2010 - 12/2012)

Diseño y evaluación de sistemas de acumulación de energía térmica de baja temperatura utilizando materiales de cambio de fase.

10 horas semanales

Departamento de Máquinas y Motores Térmicos , Centro Tecnológico de Transferencia de Calor
Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: P. A. GALIONE

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

DOCENCIA

Erasmus Mundus Master in Environomical Pathways for Sustainable Energy Systems (SELECT) (04/2012 - 11/2015)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Acumulación de Energía Térmica y Termoquímica, 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA - URUGUAY

MIEM. Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2008 - 09/2009) Trabajo relevante

Asesor 40 horas semanales

Elaboración del Balance Energético Nacional, asesor en temas de Energía Solar Térmica, Cogeneración, estadística y prospectiva energética

ACTIVIDADES

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

(04/2008 - 09/2009)

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

(02/2009 - 09/2009)

2 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía Solar Térmica

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - DINACYT/DICYT/CONICYT - URUGUAY

Programa de Desarrollo Tecnológico

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (08/2006 - 07/2007)

Pasante 20 horas semanales

Programa Jóvenes Investigadores en el Sector Productivo. Nombre del proyecto: "Desarrollo tecnológico en calentadores solares de agua"

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Desarrollo tecnológico en calentadores solares de agua (08/2006 - 07/2007)

El objetivo general del mismo era el mejoramiento de la curva de rendimiento de los paneles solares fabricados por la empresa. Se trabajó principalmente en los siguientes puntos: Desarrollo de superficies absorbedoras selectivas (alta absorción de radiación solar y baja emisión de radiación térmica). Estudio de las pérdidas energéticas y análisis de sensibilidad en la mejora del rendimiento de algunos parámetros determinantes. Se desarrolló un programa en Matlab para construir la curva de rendimiento de los paneles de placa plana a partir de sus características geométricas y físicas y de las condiciones atmosféricas. Ensayos comparativos de rendimiento entre varias cubiertas transparentes.

20 horas semanales

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: P. A. GALIONE

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 12 horas

Carga horaria de investigación: 12 horas

Carga horaria de formación RRHH: 12 horas

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 3 horas

Producción científica/tecnológica

Las áreas de principal interés son la energía en general (con énfasis en fuentes renovables y energía térmica) y la simulación numérica de dinámica de fluidos y transferencia de calor (CFD&HT) en general. Dentro de las mismas, se ha trabajado principalmente en temáticas de acumulación de energía térmica, energía solar, materiales de cambio de fase, y más recientemente en temáticas de eficiencia energética en edificaciones y geotermia de muy baja entalpía.

Los trabajos, en general, se han enmarcado en diferentes proyectos de investigación y desarrollo, tanto en España como Uruguay. Se han publicado diversos artículos en congresos internacionales, así como en revistas científicas arbitradas, y una patente de invención; y se han desarrollado y mejorado varios códigos computacionales.

Resumen de la actividad más relevante:

Simulación CFD cambio de fase sólido-líquido: Implementación

del modelado tridimensional del comportamiento térmico y fluidodinámico de procesos de fusión y solidificación de materiales. Modelos de medio poroso en malla fija, adaptados para esquemas temporales explícitos y con solvers de sistemas de ecuaciones lineales modificados, implementado en TermoFluids (paralelización MPI).

Simulación de sistemas de acumulación de energía térmica:

Modelado de tanques termoclina (lecho poroso sólido) con posibilidad de usar relleno de materiales de cambio de fase. Desarrollo de concepto de tanque de acumulación con relleno multicapa sólido-PCM (multi-layered solid-PCM, MLSPCM). Aplicaciones de acumulación en centrales de generación eléctrica por concentración solar (CSP), entre otras.

Simulación CFD de formación de escarcha: Modelado tridimensional, en TermoFluids (código CFD de volúmenes finitos, altamente paralelizable, desarrollado por el CTTC-UPC, escrito en C++), de la sublimación y sublimación inversa (cambio de fase sólido-gas y gas-sólido) del agua en aire húmedo, al contactar con una superficie fría. Modelo de medio poroso en malla fija.

Energía solar térmica: Alta y media temperatura (concentración solar para generación de electricidad y calor industrial) y baja (colectores solares de agua caliente, chimeneas solares).

Geotermia y acumulación en subsuelo: Ensayo y modelado de desempeño térmico del subsuelo como fuente o sumidero de calor, con fines de acondicionamiento térmico de edificaciones e invernaderos.

Comportamiento térmico y confort en edificaciones: Evaluación a través de modelos computacionales del comportamiento térmico del parque habitacional uruguayo.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

On the choice of the parameter identification procedure in quasi-dynamic testing of low-temperature solar collectors (Completo, 2025)

J.M. Rodríguez Muñoz, I. BOVE, Rodrigo Alonso-Suárez, P. A. GALIONE
Renewable Energy, v.: 247 p.:122931 2025

Palabras clave: Colectores solares térmicos Dynamic parameter identification Modelo transitorio norma ISO 9806

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09601481

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2025.122931>

<https://www.sciencedirect.com/journal/renewable-energy>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Numerical simulation of a solar wood dryer (Completo, 2025)

S. Corzo, Villemur J., Pienika, R., P. A. GALIONE

Drying Technology, v.: 14, 2025

Palabras clave: Solar kilns Wood dryer Airflow characterization computational fluid dynamics OpenFOAM

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Dinámica de fluidos computacional

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos numéricos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

Energía solar térmica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 07373937

E-ISSN: 15322300

DOI: <https://doi.org/10.1080/07373937.2025.2554870>

<https://doi.org/10.1080/07373937.2025.2554870>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Two-Stage Global Biomass Pyrolysis Model for Combustion Applications: Predicting Product Composition with a Focus on Kinetics, Energy, and Mass Balances Consistency (Completo, 2024)

GERMÁN NAVARRETE CERREIJO, PEDRO GALIONE KLOT, P. L. CURTO-RISSO

Energies, v.: 17 p.:4982 2024

Palabras clave: wood combustion numerical simulation pyrolysis chemical kinetics reaction enthalpy

Lugar de publicación: Switzerland

E-ISSN: 19961073

DOI: [10.3390/en17194982](https://doi.org/10.3390/en17194982)

<https://doi.org/10.3390/en17194982>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Effect of convective and radiative heat transfer in evaporative losses during beef cooling (Completo, 2024)

A. URQUIOLA, P.A. GALIONE, P. L. CURTO-RISSO

International Journal of Refrigeration, v.: 161 p.:1 - 11, 2024

Palabras clave: Transferencia de calor y masa refrigeración de la carne pérdidas evaporativas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor y masa

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Netherlands

ISSN: 01407007

DOI: [10.1016/j.ijrefrig.2024.01.029](https://doi.org/10.1016/j.ijrefrig.2024.01.029)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrefrig.2024.01.029>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Concentrated Solar Power techno-economic analysis in humid subtropical South America. The Uruguayan case. (Completo, 2024)

Agustin Ghazarian, P. A. GALIONE, P. L. CURTO-RISSO

Journal of Solar Energy Engineering, v.: 147 1, 2024

Palabras clave: Concentrating Solar Power Levelized Cost Of Energy Thermal Energy Storage

Modeling and Optimization

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Energía Solar Térmica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01996231

E-ISSN: 15288986

DOI: [10.1115/1.4065388](https://doi.org/10.1115/1.4065388)

<https://doi.org/10.1115/1.4065388>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Computational fluid dynamics study of Savonius rotors using OpenFOAM (Completo, 2020)

F. González Madina, Alejandro Gutiérrez, P. A. GALIONE

Wind Engineering, v.: 1 18, 2020

Palabras clave: Computational fluid dynamics vertical-axis wind turbine Savonius OpenFOAM wind engineering

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 0309524X

DOI: [10.1177/0309524X20924958](https://doi.org/10.1177/0309524X20924958)

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0309524X20924958>

In this work, two-dimensional models of Savonius rotors are simulated using OpenFOAM in order to predict the aerodynamic performance of small-scale vertical-axis wind turbines. The results are reported analyzing the aerodynamic performance and forces acting on the rotors. Power coefficient, (CP), is compared with experimental data for each operation point, and for three different geometries. Simulations with first- and second-order discretization schemes are carried out and compared, both quantitative and qualitative. Since usual grid dimensions result not to be suitable for simulations of Savonius rotors, an analysis of different domains is performed and compared. Finally, a set up for computational fluid dynamics simulation of two-dimensional Savonius rotors is proposed. The fluid-rotor interaction is analyzed and the vortex shedding is correlated with CP values and wake description.

Fixed grid numerical modelling of frost growth and densification (Completo, 2018) Trabajo relevante

E. Bartrons, P. A. GALIONE, C.D. Pérez-Segarra
International Journal of Heat and Mass Transfer, v.: 130 p.:215 - 229, 2018
Palabras clave: Frost growth Frost densification Fixed-grid method Numerical model Porous media
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Aire húmedo
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor y masa
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor y masa
Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 00179310
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2018>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0017931018327728>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Multilayered solid-PCM thermocline thermal storage for CSP. Numerical evaluation of its application in a 50MWe plant. (Completo, 2015) Trabajo relevante

P. A. GALIONE, C.D. PÉREZ-SEGARRA, I. RODRÍGUEZ, S. TORRAS, J. RIGOLA
Solar Energy, v.: 119 p.:134 - 150, 2015
Palabras clave: Phase Change Materials Thermal Energy Storage Numerical analysis Concentrated Solar Power Multi-layered solid-PCM Thermocline
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía
Medio de divulgación: Papel
ISSN: 0038092X
DOI: [10.1016/j.solener.2015.06.029](https://doi.org/10.1016/j.solener.2015.06.029)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038092X15003370>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Multilayered solid-PCM thermocline thermal storage concept for CSP plants. Numerical analysis and perspectives. (Completo, 2015) Trabajo relevante

P. A. GALIONE, C.D. PÉREZ-SEGARRA, I. RODRÍGUEZ, A. OLIVA, J. RIGOLA
Applied Energy, v.: 142 p.:337 - 351, 2015
Palabras clave: Phase Change Materials Thermal Energy Storage Multi-layered solid-PCM Numerical analysis Concentrated Solar Power
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía
Medio de divulgación: Internet
ISSN: 03062619
DOI: [10.1016/j.apenergy.2014.12.084](https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2014.12.084)
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261914013415>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Fixed-grid numerical modeling of melting and solidification using variable thermo-physical properties Application to the melting of n-Octadecane inside a spherical capsule. (Completo, 2015) Trabajo relevante

P. A. GALIONE, O. LEHMKUHL, J. RIGOLA, A. OLIVA
International Journal of Heat and Mass Transfer, v.: 86 p.:721 - 743, 2015
Palabras clave: Materiales de cambio de fase Fusión y solidificación Modelos de entalpía de malla fija n-Octadecano Propiedades termofísicas variables
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Dinámica de fluidos computacional
Medio de divulgación: Papel
E-ISSN: 00179310
DOI: [10.1016/j.ijheatmasstransfer.2015.03.033](https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2015.03.033)
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Fixed-Grid Modelling of Solid-Liquid Phase Change in Unstructured Meshes Using Explicit Time Schemes (Completo, 2014) Trabajo relevante

P. A. GALIONE, O. LEHMKUHL, J. RIGOLA, A. OLIVA

Numerical Heat Transfer Part B Fundamentals, v.: 65 1 , p.:27 - 52, 2014

Palabras clave: CFD Transferencia de calor Cambio de fase sólido-líquido

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Dinámica de fluidos computacional

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Métodos numéricos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 10407790

E-ISSN: 15210626

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Modeling of gradient index solar selective surfaces for solar thermal applications (Completo, 2013)

F. DAVOINE , P. A. GALIONE , J. R. RAMOS-BARRADO , D. LEINEN , F. MARTÍN , ENRIQUE DALCHIELE , RICARDO MAROTTI

Solar Energy, v.: 91 p.:316 - 326, 2013

Palabras clave: Reflectance Solar-thermal conversion Metalodielectric coatings X-ray

Photoelectron Spectroscopy Electrochemistry

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0038092X

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Origin of solar thermal selectivity and interference effects in nickelalumina nanostructured films (Completo, 2010) Trabajo relevante

P. A. GALIONE , ALEJANDRO BARONI , J. R. RAMOS-BARRADO , D. LEINEN , F. MARTÍN , RICARDO MAROTTI , ENRIQUE DALCHIELE

Surface and Coatings Technology, v.: 204 p.:2197 - 2201, 2010

Palabras clave: Optical Response Electrodeposition Reflectance Nickel Aluminum oxide template

Solar Energy

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Propiedades ópticas

E-ISSN: 02578972

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Evaluación de desempeño térmico y energético de viviendas MEVIR. Análisis comparativo de la tipología ?Cardal? en dos sistemas constructivos : Memoria técnica (2023)

Completo

G. PENA-VERGARA , F. FAVRE-SAMARRA , P. A. GALIONE , SOFÍA GERVAZ , Juan Romero , LÓPEZ SALGADO , MARÍA NOEL , PEREIRA-RUCHANSKY L , M. CAMACHO , Alicia Picción , Scavino, Sol; Scavino Solari, Sol, S Solari, Sol , Andrés Wilkins Masse , J.M. Rodríguez Muñoz , Gil, Gunnar

Palabras clave: Modelado energético de edificios Construcción liviana Construcción tradicional MEVIR

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Ingeniería Térmica

Medio de divulgación: Internet

<https://hdl.handle.net/20.500.12008/40365>

Análisis del impacto de la incorporación de sistemas de acumulación PHES desde el punto de vista del sistema eléctrico (2022)

Completo

Ximena Caporale , E. Cornalino , Agustin Ghazarian , P. A. GALIONE

Colibrí

Palabras clave: Sistemas de acumulación Pumped heat energy storage Expansión del sistema eléctrico

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Bombeo de calor

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Simulación de sistemas de generación de electricidad

Medio de divulgación: Internet

<https://hdl.handle.net/20.500.12008/36808>

Informe

Acumulación estacional de energía solar en acuífero para acondicionamiento térmico (2022)

Completo

A. Flaquer , F. González Madina , P. A. GALIONE , P. L. CURTO-RISSO , Lidio Braga , M. Musso , L. Leite

Palabras clave: Acumulación estacional de energía Geotermia de muy baja entalpía Energía solar térmica

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de Calor

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Hidrología subterránea

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Energía

Medio de divulgación: Internet

<https://hdl.handle.net/20.500.12008/33858>

Eficiencia energética en el sector residencial: situación actual y evaluación de estrategias de mejoramiento para distintas condiciones climáticas en el Uruguay. (2021)

Completo

P. A. GALIONE , P. L. CURTO-RISSO , F. FAVRE-SAMARRA , SOFÍA GERVAZ , LÓPEZ SALGADO, MARÍA NOEL , Juan Romero , J.M. Rodríguez Muñoz , Alicia Picción , M. CAMACHO , PEREIRA-RUCHANSKY L , I.Berges

Palabras clave: Eficiencia energética confort térmico simulación computacional sector residencial uruguayo

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Eficiencia energética

Medio de divulgación: Internet

file:///tmp/mozilla_pedro0/CFGGR21.pdf

Se modela el requerimiento energético para acondicionamiento térmico del sector residencial en Uruguay, para caracterizar la situación actual y evaluar el posible impacto de medidas de eficiencia energética. Para ello, se utiliza un enfoque bottom-up basado en la física a partir de edificaciones identificadas como representativas del parque habitacional y considerando su predominio, utilizando el software EnergyPlus.

Modelación y resultados de análisis sobre la aplicabilidad de plantas CSP para la generación de calor para procesos industriales en el Uruguay (2019)

Completo

D. De León-Ceriani , P. A. GALIONE , Agustin Ghazarian , P. L. CURTO-RISSO

Palabras clave: CSP Calor industrial Simulación computacional

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Termodinámica Aplicada

Medio de divulgación: Internet

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/21640>

Este reporte fue realizado en el marco del Proyecto ANII FSE_1_2015_1_110011: "Evaluación del potencial de generación termoeléctrica por concentración solar en el Uruguay" / Responsables: Gonzalo Abal y Pedro Galione

Modelación y resultados de análisis sobre la aplicabilidad de plantas CSP para la generación de electricidad, en el Uruguay. (2019)

Completo

Agustin Ghazarian , P. A. GALIONE , D. De León-Ceriani , P. L. CURTO-RISSO

Palabras clave: CSP Simulación computacional Evaluación termoeconómica

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Termodinámica Aplicada

Medio de divulgación: Internet

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/21641>

Trabajo presentado en el marco del Proyecto ANII FSE_1_2015_1_110011 : ?Evaluación del potencial de generación termoeléctrica por concentración solar en el Uruguay? / Responsables: Gonzalo Abal y Pedro Galione

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Thermal performance of wood-frame vs. traditional housing: a field measurement approach (2024)

G. PENA-VERGARA , P. A. GALIONE , F. FAVRE-SAMARRA , J.M. Rodríguez Muñoz , Gil, Gunnar , LÓPEZ SALGADO, MARÍA NOEL

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: 20th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering (ENCIT 2024)

Ciudad: Foz de Iguazú

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Palabras clave: Eficiencia energética en edificios

Medio de divulgación: Internet

Characterization of boundary layers in solar chimneys from numerical simulations with CFD techniques (2024)

P. A. GALIONE , Croza, D.

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: 20th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering (ENCIT 2024)

Ciudad: Foz de Iguazú

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Palabras clave: OpenFOAM Chimeneas solares CFD

Medio de divulgación: Internet

Detailed Model & Experimental Validation of a Flat Solar Collector (2024)

Renzo Guido Cruz , J.M. Rodríguez Muñoz , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: 20th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering (ENCIT 2024)

Ciudad: Foz de Iguazú

Año del evento: 2024

Publicación arbitrada

Palabras clave: Colectores solares térmicos modelado resultados experimentales

Medio de divulgación: Internet

Desarrollo de herramienta simplificada para la evaluación de mejoras constructivas en viviendas combinando simulaciones BEM y redes neuronales (2023)

P. A. GALIONE , F. FAVRE-SAMARRA , G. PENA-VERGARA , C. Díaz-Cuadro , M.C. Vanzulli

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: MECOM 2023 - XXXIX Congreso Argentino de Mecánica Computacional y I Congreso Argentino Uruguayo de Mecánica Computacional

Ciudad: Concordia (Argentina) y Salto (Uruguay)

Año del evento: 2023

Publicación arbitrada

Palabras clave: Modelado Energético de Edificios Redes Neuronales Artificiales Evaluación Técnico Económica.

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Dirección Nacional de Energía / Apoyo financiero, Uruguay

Para el diseño de viviendas más eficientes térmicamente, se presenta la necesidad de contar con herramientas simplificadas (para usuarios no especialistas en modelado), de diagnóstico rápido, para analizar el impacto energético y económico de posibles modificaciones en el diseño de las viviendas. Aquí se desarrolla una herramienta de este tipo, a partir de correlacionar los resultados

de simulación BEM (Building Energy Modeling) de múltiples casos con la variación de algunos parámetros constructivos relevantes. El trabajo se divide en varias etapas: inicialmente se definen los parámetros relevantes a modificar y su rango de variación; luego se simulan (en EnergyPlus) múltiples casos variando los parámetros elegidos y obteniendo la demanda energética para períodos de calefacción y refrigeración; luego se desarrolla y configura un modelo subrogado (red neuronal) a partir de los resultados de las simulaciones; y finalmente se elabora una herramienta de evaluación (hoja de cálculo) del consumo energético y de impacto económico de los cambios, a partir de una estimación de los costos y de los ahorros energéticos generados. Se realizaron más de 3000 simulaciones y se logró reproducir los resultados de manera muy satisfactoria.

Análisis Energético de una Tipología de Vivienda de Interés Social en Dos Soluciones Constructivas (2023)

F. FAVRE-SAMARRA, G. PENA-VERGARA, P. A. GALIONE, LÓPEZ SALGADO, MARÍA NOEL, PEREIRA-RUCHANSKY L, J.M. Rodríguez Muñoz

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: MECOM 2023 - XXXIX Congreso Argentino de Mecánica Computacional y I

Congreso Argentino Uruguayo de Mecánica Computacional

Ciudad: Concordia (Argentina) y Salto (Uruguay)

Año del evento: 2023

Anales/Proceedings: Mecánica Computacional

Volumen: 40

ISSN/ISBN: 2591-3522

Publicación arbitrada

Editorial: AMCA

Palabras clave: Modelado energético de Edificios Viviendas de interés Social

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Dirección Nacional de Energía / Apoyo financiero, Uruguay

En el presente trabajo se analiza el desempeño térmico de una vivienda unifamiliar de interés social de la organización MEVIR (Movimiento de Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural). Se comparan dos soluciones constructivas de esa tipología, una con construcción tradicional en paredes y techo liviana y la otra basada en paneles de madera para las paredes y techo liviano con cámara ventilada. Se implementaron modelos de EnergyPlus, que se ajustaron a partir de mediciones de temperatura del interior de las viviendas. Se realizaron simulaciones anuales con y sin acondicionamiento térmico. Los resultados mostraron mayores demandas (o discomfort) en verano en ambas soluciones constructivas. La vivienda con envolvente de madera y techo con cámara de aire ventilada presentó la menor demanda energética, principalmente debido a la solución constructiva del techo.

Exploring the capability of PINNS for solving material identification problems (2023)

C. Díaz-Cuadro, M.C. Vanzulli, P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: MECOM 2023, XXXIX Congreso Argentino de Mecánica Computacional y I Congreso

Argentino Uruguayo de Mecánica Computacional

Ciudad: Concordia (Argentina) y Salto (Uruguay)

Año del evento: 2023

Anales/Proceedings: Mecánica Computacional

Volumen: 40

ISSN/ISBN: 2591-3522

Publicación arbitrada

Editorial: AMCA

Palabras clave: Physics-informed neural networks Material identification

Medio de divulgación: Internet

<https://cimec.org.ar/ojs/index.php/mc/article/view/6675>

Physics-Informed Neural Networks (PINNs) have emerged as a promising approach for solving scientific and engineering problems that involve partial differential equations or physical constraints. PINNs are a type of neural network architecture that incorporates physical laws or governing equations into its learning process. By combining the strengths of deep learning and physics-based modeling, PINNs can learn complex patterns and relationships from data while simultaneously satisfying the governing equations or physical laws. In this work, we explore the

capabilities of PINNs to solve physical problems and identify the material properties. The first validation example is 1D problem, in which the heat generation number is estimated in a rectangular fin with temperature dependant thermal conductivity and heat generation. The second example illustrates the behavior of a 2D linear-elastic beam subjected to a uniform traction at its tip, experiencing negligible strains and plane stresses. The goal in this example was to estimate the Young's modulus. Finally, the third example studying here is a three-dimensional solid with a Neo-Hookean material, loaded with a compressive traction at the opposite end. In this case, the estimated parameters were the first and second Lamé's parameters. The reliability of the results was assessed comparing against the analytical solution of each case. The ground truth displacement data were obtained from analytical solution of the problem evaluated in selected data points. These values were used as input to evaluate the loss data function, while the remaining loss functions were derived from the physics of each problem. The results of this study suggest that PINNs have the potential to be an effective tool for both material identification problems and real-time prediction of the physical solution.

Thermo-Hydraulic Modeling of an Aquifer Through Adaptation of a Solute Transport Model (2023)

P. A. GALIONE , Alfonso Flaquer , Armando A. Borrero H. , RAMOS, J. , Bessone, L. , F. González Madina , Gamazo, P.

Publicado

Resumen

Descripción: MECOM 2023 - XXXIX Congreso Argentino de Mecánica Computacional y I Congreso Argentino Uruguayo de Mecánica Computacional

Ciudad: Concordia (Argentina) y Salto (Uruguay)

Año del evento: 2023

Anales/Proceedings: Mecánica Computacional

Volumen: 40

ISSN/ISBN: 2591-3522

Publicación arbitrada

Editorial: AMCA

Palabras clave: HVAC systems Subsurface heat Geothermal Energy storage Aquifer modeling

Medio de divulgación: Internet

In building HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning) systems that exchange heat with the subsurface, it is of interest to assess the thermal behavior of the subsurface when heat is injected or extracted. For instance, in the utilization of geothermal heat pumps, the modification of subsurface temperatures over the medium in the long term is evaluated, as it directly impacts the thermal performance of the system as well as its environmental footprint. Similarly, in seasonal energy storage systems, the recoverable energy quantity depends directly on the resulting temperature distribution. This work is part of a research project on seasonal energy storage in aquifers, involving the development of an experimental setup for injecting and extracting hot water, as well as the thermal and fluid-mechanical modeling of the system. In aquifers, heat transport is influenced by conduction/diffusion processes in the porous medium and by advection due to groundwater movement. In this work, water flow is modeled using the MODFLOW code, while heat transport is modeled using MDT3DS. Although the latter code was originally developed for solute transport, the analogy between solute and energy balance equations allows them to be solved using the same algorithm under certain conditions. Given the widespread use of MODFLOW and MDT3DS within the hydrogeological community, their application to heat transport problems is of particular interest. This work begins with a validation of the applicability of these codes by comparing heat transport problems for which analytical solutions are available. Subsequently, the codes are applied to generate a model of an experimental case for which both hydraulic and thermal observations are available.

AIR COOLING ENHANCEMENT OF A HIGH-PRECISION HIGH-VOLTAGE RESISTOR (2019)

F. FAVRE-SAMARRA , D. Olivet , P. L. CURTO-RISSO , P. A. GALIONE , DANIEL SLOMOVITZ , G. USERA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: HEFAT 2019 - 14th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics

Ciudad: Wicklow

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: Heat transfer enhancement CFD Design optimization

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de Calor
Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas / Apoyo financiero, Uruguay

<https://www.eiseverywhere.com/ehome/349879/752623/?>

[&t=37e84e64acfd67aa345e8e3046e4d5ab](https://www.eiseverywhere.com/ehome/349879/752623/?)

A high-precision high-voltage resistor must be cooled to ensure an adequate operation. The resistor consists of an arrangement of 3×10 resistances that dissipates 4W, disposed in a flat plate collocated at the center of a metallic electric shield. The resistor-shield system is placed in a metallic cylinder containing a fan at one end, to force air flow through the uniformly-perforated shield, in order to refrigerate the resistances. With this system, temperatures reached at the resistances were above the requirements. The aim of this work is to improve the ventilation system, in order to obtain the required values of temperature at the resistances, to ensure that its resistance remains virtually unaltered. Due to electric field restrictions, only the modification of the number (not increasing) and location of the holes was considered. Numerical 3D simulations using CFD&HT techniques were performed to test possible holes configurations. Moreover, experiments were performed for some hole configurations with the purpose of measuring the air flux and validating the model. The best configuration consisted of fewer holes than in the original design, placed in such a way that the flow at the interior of the capsule impacts directly on the resistances. Although the reduction of the number of holes causes a reduction in the total air flow, simulations show that the air velocity near the resistances is higher, resulting in higher cooling and temperatures being in an acceptable range.

THERMAL CHARACTERISATION OF THE UMBILICAL CORD AT BIRTH THROUGH NON INVASIVE METHODS (2019)

A. Caravia , F. FAVRE-SAMARRA , P. L. CURTO-RISSO , M. N. Rodríguez , DIAZ-ROSSELLO, JL , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: HEFAT 2019 - 14th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics

Ciudad: Wicklow

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: Simulación numérica de transferencia de calor termografía cordon umbilical

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de Calor

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero, Uruguay

<https://www.eiseverywhere.com/ehome/349879/752623/?>

[&t=37e84e64acfd67aa345e8e3046e4d5ab](https://www.eiseverywhere.com/ehome/349879/752623/?)

There is growing evidence that infants benefit from receiving extra blood from the placenta at birth, some experts recommend delaying the cord clamping until the placental to infant blood transfusion is below a certain level. The aim of the present work is to add information to infer this moment. To accomplish this purpose a study case is analysed and presented. The studied period of time starts when the infant is delivered and finalizes with the clamping of the cord. Through thermography, the superficial temperature of the umbilical cord is obtained as experimental data. Anatomically, the umbilical cord is composed by two arteries and one vein surrounded by the Wharton's jelly, a conjunctive tissue that provides the cord with an elastic and cushion effect [1]. A two-dimensional model of a cross section of the mentioned tissue is developed using COMSOL [2] to solve the bio-heat equation. Certain parameters that characterize the model are undefined: physical properties of the Wharton's jelly, internal heat coefficients and the time when the blood flow stops, t^* . A sensitivity analysis is performed to identify which of these parameters have greater impact on the surface's temperature of the cord. The study suggests that k , ρ and t^* are the more influential parameters and are then determined by calibrating the model in order to fit the infrared measured data. For this particular case it is possible to infer the moment when the blood flow inside the vessels of the cord present a change on its behaviour, being this value: $t^* = 255$ s.

Thermo-economic evaluation of solar concentrating technologies for industrial process heat production in Uruguay (2019)

D. De León-Ceriani , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Solar World Congress 2019 (SWC 2019) - IEA SHC International Conference on Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry 2019

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: Concentrating solar Process heat Uruguay

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.18086/swc.2019.12.03](https://doi.org/10.18086/swc.2019.12.03)

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / , Uruguay

<https://www.swc2019.org/home.html>

This work aims to identify the existing potential of solar energy for process heat production in Uruguay. Both Parabolic Trough Collector (PTC) and Linear Fresnel Technology (LFT) are considered as candidate technologies for their application in the Uruguayan industrial sector, and their performance evaluated as if installed in five different locations. Simulations using TRNSYS were carried out in order to obtain the annual power produced and efficiency among other results for the two technologies, five locations and various working temperatures considered. Furthermore, an economic analysis was performed, in which the Levelized Cost of Heat (LCOH) was calculated for all the cases. Since most steam generators in Uruguay work with Fuel Oil and Firewood as fuel, comparison against these two energy sources is performed.

Thermo-Economic Evaluation of CSP Technologies for Their Application in Uruguay (2019)

Agustin Ghazarian , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Solar World Congress 2019 (SWC 2019) - IEA SHC International Conference on Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry 2019

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: CSP Thermo-economic evaluation Uruguay

Medio de divulgación: Internet

DOI: [doi:10.18086/swc.2019.18.06](https://doi.org/10.18086/swc.2019.18.06)

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / , Uruguay

<https://www.swc2019.org/home.html>

In the last decade the Uruguayan energy matrix has experimented substantial changes migrating to renewable energy sources. However, this process was carried forward mainly by wind and biomass projects. It was not until 2014 when solar technologies (photovoltaic) started to play a more significant role in the electricity generation sector. In this context, the current work focus on the feasibility of installing Concentrating Solar Power (CSP) technologies in Uruguay. The analysis consists in the performance and Levelized Cost of Energy (LCOE) evaluation for Power Tower and Parabolic Trough plants, considering various configurations and locations within the country.

Seasonal Accumulation of Solar Energy in Aquifer for Thermal Conditioning (2019)

F. González Madina , Lidio Braga , P. L. CURTO-RISSO , Alfonso Flaquer , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Solar World Congress 2019 (SWC 2019) - IEA SHC International Conference on Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry 2019

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2019

Publicación arbitrada

Palabras clave: UTES ATES energy storage geothermal energy solar energy

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.18086/swc.2019.08.04](https://doi.org/10.18086/swc.2019.08.04)

Financiación/Cooperación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / , Uruguay

<https://www.swc2019.org/home.html>

The present work aims to analyze the accumulation of thermal energy in aquifers, using the

summer to season to heat water by solar collector and inject hot water into the aquifer, and using it for building heating during cold season. The first approach to model the behavior of the aquifer is made by analytical model and then an experimental arrangement is designed and built. The thermal and hydraulic parameters of the aquifer must be known in order to apply accurately analytical and numerical models. In the site of study, the behavior of the aquifer to an injection of hot water, heated by solar collectors is studied. These measures are used to compare, and as inputs to analytical and numerical models.

Study of solar chimney with OpenFOAM (2017)

L. ROMEO , P. A. GALIONE , P. CURTO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 24 ABCM International Congress of Mechanical Engineering

Ciudad: Curitiba

Año del evento: 2017

Palabras clave: Simulación numérica Chimeneas solares OpenFOAM

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

<https://eventos.abcm.org.br/cobem2017/>

Long time dynamic simulation of a Solar Chimney under the Uruguayan climate (2017)

J.P. KOSUT , P. A. GALIONE , P. CURTO

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 24 ABCM International Congress of Mechanical Engineering

Ciudad: Curitiba

Año del evento: 2017

Palabras clave: Simulación numérica Chimeneas solares Acondicionamiento térmico y ventilación

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor

Medio de divulgación: Internet

<https://eventos.abcm.org.br/cobem2017/>

Solar Updraft Tower performance evaluation (2017)

A.GHAZARIÁN , P. CURTO , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 24 ABCM International Congress of Mechanical Engineering

Ciudad: Curitiba

Año del evento: 2017

Palabras clave: Simulación numérica Chimeneas solares Producción de electricidad

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Medio de divulgación: Internet

<https://eventos.abcm.org.br/cobem2017/>

Study of thermal conditioning of greenhouses with ground-coupled heat exchangers (2017)

C. DÍAZ , L. ROMEO , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 24 ABCM International Congress of Mechanical Engineering

Ciudad: Curitiba

Año del evento: 2017

Palabras clave: Transferencia de calor Invernaderos Geotermia de muy baja entalpía

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor

Medio de divulgación: Internet
<https://eventos.abcm.org.br/cobem2017/>

Fixed-grid Numerical Modeling of Frost Formation (2017)

E. BARTRONS, P. A. GALIONE, G. PAPAKOKKINOS, C.D. PEREZ-SEGARRA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 23rd AIAA Computational Fluid Dynamics Conference

Ciudad: Denver, Colorado, EEUU

Año del evento: 2017

Anales/Proceedings: 23rd AIAA Computational Fluid Dynamics Conference, AIAA AVIATION Forum

Volumen: 2017

Fascículo: 4505

ISSN/ISBN: 978-1-62410-50

Publicación arbitrada

Palabras clave: CFD Fixed-grid porosity method Numerical simulations Frost formation

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Mecánica Computacional

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Termodinámica Aplicada

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Dinámica de Fluidos

Computacional

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.2514/6.2017-4505](https://doi.org/10.2514/6.2017-4505)

<https://arc.aiaa.org/doi/abs/10.2514/6.2017-4505>

Thermodynamic Simulation of a Hybrid Thermo-Solar Externally Fired Gas Turbine Power Plant Fueled with Biomass (2017)

A. GHAZARIÁN, D. DE LEÓN, P. A. GALIONE, P. CURTO, A. MEDINA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Solar Paces 2017

Ciudad: Santiago de Chile

Año del evento: 2017

Palabras clave: Simulación numérica Turbinas de combustión externa Biomasa combustible intercambio de calor por radiación Concentración solar;

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor

Numerical evaluation of multi-layered solid-PCM thermocline-like tanks as thermal energy storage systems for CSP applications (2015)

P. A. GALIONE, C.D. Pérez-Segarra, I. Rodríguez, S. Torras, J. Rigola

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: International Conference on Concentrating Solar Power and Chemical Energy Systems, SolarPaces 2014.

Ciudad: Beijing

Año del evento: 2015

Anales/Proceedings: Energy Procedia

Volumen: 69

Página inicial: 832

Página final: 841

Publicación arbitrada

Editorial: Elsevier

Palabras clave: Thermal energy storage (TES) Concentrating solar power (CSP) Multi-layered solid-PCM (MLSPCM) Phase change materials (PCM)

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Termodinámica Aplicada

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Termodinámica Aplicada

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1016/j.egypro.2015.03.099](https://doi.org/10.1016/j.egypro.2015.03.099)

Financiación/Cooperación:

European Institute of Innovation & Technology / Apoyo financiero, España

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610215004051>

Numerical modeling and experimental validation of encapsulated PCM Thermal Energy Storage tanks for Concentrated Solar Power Plants (2014)

P. A. GALIONE , C.D. PÉREZ-SEGARRA , I. RODRÍGUEZ , O. LEHMKUHL , J. RIGOLA , A. OLIVA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Eurotherm Seminar N° 99 - Advances in Thermal Energy Storage

Ciudad: Lleida

Año del evento: 2014

Palabras clave: High temperature thermal energy storage Phase Change Materials Numerical Modeling

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Medio de divulgación: CD-Rom

Numerical modeling and experimental validation of Thermal Energy Storage tanks for propulsion systems under cryogenic conditions (2014)

S. TORRAS , J. CASTRO , J. RIGOLA , S. MORALES , P. A. GALIONE , O. LEHMKUHL , A. OLIVA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Eurotherm seminar n°99 - Advances in Thermal Energy Storage

Ciudad: Lleida

Año del evento: 2014

Palabras clave: CFD Phase Change Materials Thermal Energy Storage Space propulsion

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Dinámica de fluidos computacional

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Medio de divulgación: CD-Rom

UNSTRUCTURED 3D NUMERICAL MODELING OF THE MELTING OF A PCM CONTAINED IN A SPHERICAL CAPSULE (2014)

P. A. GALIONE , O. LEHMKUHL , J. RIGOLA , C.D. PÉREZ-SEGARRA , A. OLIVA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 6th European Conference on Computational Fluid Dynamics (ECFD VI)

Ciudad: Barcelona

Año del evento: 2014

Anales/Proceedings: Proceedings of the jointly organized 11th World Congress on Computational Mechanics (WCCM XI), 5th European Conference on Computational Mechanics (ECCM V), 6th European Conference on Computational Fluid Dynamics (ECFD VI)

Volumen: 1

Fascículo: 5

Página inicial: 5427

Página final: 5438

ISSN/ISBN: 978-84-942844-

Editorial: International Center for Numerical Methods in Engineering (CIMNE)

Ciudad: Barcelona

Palabras clave: Computing Methods Melting PCM Multiphysics Problems

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Fluidos y Plasma / Dinámica de fluidos computacional

Medio de divulgación: Internet

A new thermocline-PCM thermal storage concept for CSP plants. Numerical analysis and perspectives (2013)

P. A. GALIONE , C.D. PEREZ-SEGARRA , I. RODRÍGUEZ , O. LEHMKUHL , J. RIGOLA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: SolarPaces 2013-Concentrating Solar Power and Chemical Energy Systems

Ciudad: Las Vegas, EEUU

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Palabras clave: Simulación numérica Acumulación de energía PCM (materiales de cambio de fase)

Centrales eléctricas termosolares Termoclina

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Numerical simulations of energy storage with encapsulated phase change materials. Special emphasis on solid-liquid phase change CFD modelling (2012)

P. A. GALIONE , O. LEHMKUHL , J. RIGOLA , A. OLIVA , I. RODRÍGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Innostock 2012 - The 12th International Conference on Energy Storage

Ciudad: Lleida, España

Año del evento: 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: CFD Transferencia de calor Acumulación de energía Cambio de fase sólido-líquido

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Simulación numérica de la transferencia de calor y movimiento de la fase líquida

Numerical modelling of the phase change material heat accumulator under fast transient gasification conditions in a low thrust cryogenic propulsion (Itcp) system (2012)

J. CASTRO , P. A. GALIONE , S. MORALES , O. LEHMKUHL , J. RIGOLA , C.D. PEREZ-SEGARRA , A. OLIVA

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Space Propulsion 2012

Ciudad: Burdeos, Francia

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings:Space propulsion 2012: proceedings : 7th-10th May 2012, Bourdeaux Convention Centre

Publicación arbitrada

Palabras clave: CFD Acumulación de energía PCM (materiales de cambio de fase) Propulsión criogénica

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Medio de divulgación: CD-Rom

Solid-liquid phase change with turbulent flow (2012)

P. A. GALIONE , J. RIGOLA , J. CASTRO , I. RODRÍGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Turbulence, Heat and Mass Transfer

Ciudad: Palermo, Sicilia, Italia

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings:THMT-12. Proceedings of the Seventh International Symposium On Turbulence, Heat and Mass Transfer Palermo, Italy, 24-27 September, 2012

Publicación arbitrada

Palabras clave: CFD Cambio de fase sólido-líquido Turbulencia LES

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Medio de divulgación: Internet

<http://www.dl.begellhouse.com/references/1bb331655c289a0a,7c69ce3452e09525,6722fd016b53ea>

Numerical simulations of thermal energy storage systems with phase change materials (2011)

P. A. GALIONE , O. LEHMKUHL , J. RIGOLA , A. OLIVA , I. RODRÍGUEZ

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: ISES Solar World Congress

Ciudad: Kassel, Alemania

Año del evento: 2011

Publicación arbitrada

Palabras clave: Almacenamiento de energía Convección Materiales de cambio de fase (PCM)

Simulación numérica

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Térmica

Medio de divulgación: Internet

<http://upcommons.upc.edu/e-prints/handle/2117/13493>

Propiedades Ópticas de Capas Selectivas de Níquel Electrodepositado en Aluminio Anodizado (2007)

P. A. GALIONE , ALEJANDRO BARONI , J. R. RAMOS-BARRADO , D. LEINEN , F. MARTÍN , RICARDO MAROTTI , ENRIQUE DALCHIELE

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM

Ciudad: Asunción, Paraguay

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas /

Medio de divulgación: Papel

TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS

ACUMULACIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA EN PLANTAS TERMOSOLARES. MAYOR EFICIENCIA A MENOR COSTE Y NUEVOS CONCEPTOS (2015)

FuturEnergy v: 18, 23, 26

Revista

C.D. PÉREZ-SEGARRA , I. RODRÍGUEZ , S. TORRAS , P. A. GALIONE , I. GONZÁLEZ , J. RIGOLA , A. OLIVA

ISSN/ISBN:2340-261X

Palabras clave: Simulación numérica Acumulación de energía térmica CSP

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Medio de divulgación: Internet

Fecha de publicación: 01/03/2015

Lugar de publicación: España

www.futureenergyweb.es

PREPRINT

Alternative Approach to Zonal Method Applying Enclosure Theory for Radiative Heat Transfer in Non-Uniform Gas in a Combustion Chamber (2024)

Navarrete, G. , P. L. CURTO-RISSO , P. A. GALIONE

DOI: [10.2139/ssrn.4913262](https://doi.org/10.2139/ssrn.4913262)

Palabras clave: Gas Radiation Combustion Enclosure Method Zonal Method Heat Transfer

Medio de divulgación: Internet

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4913262

Producción técnica

PRODUCTOS

LTEScode (2014)

Piloto, Software

P. A. GALIONE , S. TORRAS , G. COLOMER , I. GONZÁLEZ

Simulación de tanques de acumulación de energía térmica utilizando material de relleno sólido y/o de cambio de fase, combinando varias capas de diferentes materiales.

País: España

Disponibilidad: Restringida

Institución financiadora: KIC InnoEnergy

Palabras clave: Materiales de cambio de fase (PCM) Simulación numérica Acumulación de energía térmica

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor

Medio de divulgación: Otros

<http://www.termofluids.com/products/stes-ltes/>

Sistema de almacenamiento de energía térmica combinando material sólido de calor sensible y material de cambio de fase (2012)

Prototipo, Equipo

A. OLIVA , C.D. PÉREZ-SEGARRA , J. RIGOLA , J. CASTRO , C. OLIET , I. RODRÍGUEZ , O. LEHMKUHL , X. TRIAS , R. CAPDEVILA , R. ALBA , M. ORDOÑO , P. A. GALIONE

Patente de invención

País: España

Disponibilidad: Irrestringida

Institución financiadora: UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Patente o Registro:

Patente de invención

ES 2 480 765 B1, Sistema de almacenamiento de energía térmica combinando material sólido de calor sensible y material de cambio de fase

Depósito: 27/12/2012; Examen: ; Concesión: 30/04/2015

Patente nacional: NO

Palabras clave: Acumulación de energía térmica Materiales de cambio de fase Energía sensible Energía latente

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor

Medio de divulgación: Internet

http://www.oepm.es/pdf/ES/0000/000/02/48/07/ES-2480765_B1.pdf

TRABAJOS TÉCNICOS

Altas temperaturas y presiones en sistemas solares térmicos: Estancamiento. (2022)

Informe o Pericia técnica

P. A. GALIONE

Estudio del estado del arte sobre tecnologías para la protección de las instalaciones solares térmicas en situaciones de estancamiento, en las que se producen eventos de altas presiones y temperaturas.

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Irrestringida

Número de páginas: 14

Institución financiadora: Dirección Nacional de Energía, MIEM, Uruguay

Palabras clave: Energía solar térmica Calentamiento de agua Protección contra altas temperaturas y presiones

<https://hdl.handle.net/20.500.12008/41859>

Informe sobre tecnologías de protección de instalaciones ante situaciones de altas temperaturas y presiones, en el marco de la consultoría sobre ETUS para DNE-MIEM

Informe de instalación solar térmica de plaza de deportes N° 11 del Cerro (2021)

Informe o Pericia técnica

P. A. GALIONE , F. González Madina

Asesoramiento sobre Especificaciones Técnicas de Instalaciones Solares Térmicas Uruguayas

(ETUS)
País: Uruguay
Idioma: Español
Ciudad: Montevideo
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 7
Institución financiadora: Dirección Nacional de Energía - MIEM
Palabras clave: Energía solar térmica calentamiento de piscinas especificaciones técnicas
Informe técnico sobre relevamiento y análisis de instalación solar térmica en el marco del asesoramiento sobre ETUS

Informe de instalación solar térmica de Club de Canelones (2021)

Informe o Pericia técnica
P. A. GALIONE , F. González Madina , A. Caravia

País: Uruguay
Idioma: Español
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 8
Institución financiadora: Dirección Nacional de Energía - MIEM
Palabras clave: Energía solar térmica Calentamiento de agua especificaciones técnicas

Informe instalación solar térmica Club Carrasco Lawn Tennis (2021)

Informe o Pericia técnica
P. A. GALIONE , F. González Madina , I. BOVE

País: Uruguay
Idioma: Español
Ciudad: Montevideo
Número de páginas: 7

Institución financiadora: Dirección Nacional de Energía - MIEM
Palabras clave: Energía solar térmica calentamiento de agua especificaciones técnicas

Informe de instalación solar térmica de hotel HBH (2021)

Informe o Pericia técnica
P. A. GALIONE , F. González Madina

País: Uruguay
Idioma: Español
Ciudad: Montevideo
Disponibilidad: Restricta

Número de páginas: 14
Palabras clave: energía solar térmica calentamiento de agua especificaciones técnicas

Simulaciones de sistemas solares térmicos para ACS y piscinas (2021)

Informe o Pericia técnica
F. González Madina , J.M. Rodríguez Muñoz , P. A. GALIONE
Análisis de equivalencias y diferencias, con simulación de dos casos de estudio, de diferentes modelos de simulación de instalaciones solares térmicas para agua caliente sanitaria. En particular, se evalúa las concordancias y discrepancias entre el modelo utilizado en la normativa uruguaya (F-Chart), con otros modelos dinámicos. En general, se verifican concordancias en los resultados de aporte energético anual. Se destacan algunas ventajas de los modelos dinámicos, como la posibilidad de analizar situaciones de estancamiento y posibilidades de incorporar mayor detalle y precisión en los resultados.

País: Uruguay
Idioma: Español
Disponibilidad: Irrestricta

Número de páginas: 18
Institución financiadora: Dirección Nacional de Energía - MIEM
Palabras clave: Energía solar térmica calentamiento de agua simulación numérica

<https://hdl.handle.net/20.500.12008/41858>

Informe técnico sobre softwares de simulación de sistemas solares térmicos, en el marco del asesoramiento sobre ETUS a DNE-MIEM

OTRAS PRODUCCIONES

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

Presentaciones con audio para curso Transferencia de Calor 2 (2020)

P. A. GALIONE , Agustin Ghazarian , SOFÍA GERVAZ

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Elaboración de presentaciones con audio sobre temáticas de Intercambiadores de calor y Radiación Térmica, en el marco del curso de grado Transferencia de Calor 2, para las carreras de Ingeniería Industrial Mecánica y Naval

Información adicional: Material desarrollado en el contexto de pandemia COVID-19, para el dictado de cursos a distancia.

Material teórico para curso de posgrado "Geoterminia" (2018)

P. A. GALIONE , P. L. CURTO-RISSO , Alfonso Flaquer , F. González Madina

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Presentaciones y material de consulta

Ostwald Bunte (2008)

VALERIA LARNAUDIE , P. A. GALIONE

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: http://www.fing.edu.uy/iimpi/academica/grado/energia1/teorico/OstwaldBunte_2.pdf

Material didáctico para el curso Energía 1, carrera Ingeniería Industrial Mecánica

Palabras clave: combustión, Ostwald Bunte, calderas industriales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Información adicional: Se trata el tema del desarrollo y utilización de la ecuación y del triángulo de Ostwald Bunte en el análisis de humos de combustión.

Aplicaciones del Triángulo de Ostwald Bunte (2007)

P. A. GALIONE

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <http://www.fing.edu.uy/iimpi/academica/grado/energia1/teorico/AplicacionesOB.pdf>

Material didáctico para el curso Energía 1, carrera Ingeniería Industrial Mecánica

Palabras clave: combustión, Ostwald Bunte, calderas industriales

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Información adicional: Se ven las aplicaciones del Triángulo de Ostwald Bunte en la identificación de infiltraciones de aire y postcombustión en el circuito de humos de calderas.

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Journal of Cleaner Production (2025)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Innotec (2024 / 2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5
Revista técnico-científica publicada por LATU, Uruguay.

ENERLAC (2020)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Energy (2018)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Energy is an international, multi-disciplinary journal in energy engineering and research. The journal aims to be a leading peer-reviewed platform and an authoritative source of information for analyses, reviews and evaluations related to energy. The journal covers research in mechanical engineering and thermal sciences, with a strong focus on energy analysis, energy modelling and prediction, integrated energy systems, energy planning and energy management. The journal also welcomes papers on related topics such as energy conservation, energy efficiency, biomass and bioenergy, renewable energy, electricity supply and demand, energy storage, energy in buildings, and on economic and policy issues, provided such topics are within the context of the broader multi-disciplinary scope of Energy. Impact Factor (2017): 4,968

Applied Thermal Engineering (2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Applied Thermal Engineering disseminates applied novel research about the development and demonstration of components, equipment, technologies and systems involving thermal processes for the production, storage, utilization, and conservation of energy. Impact Factor (2016): 3.356

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

MECOM 2023 - XXXIX Congreso Argentino de Mecánica Computacional y I Congreso Argentino Uruguayo de Mecánica Computacional (2023)

Revisiones
Argentina
Arbitrado

Revisión de varios resúmenes y un trabajo completo

Congreso de Agua, Ambiente y Energía 2019 (2019)

Revisiones
Uruguay

Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM)

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Programa de becas de posgrado nacional (ANII) (2025 / 2025)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Mas de 20
ANII, INIA, UTEC

JURADO DE TESIS

Doctorado en Ingeniería de la Energía (2024)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Posgrado en Ingeniería de la Energía , Uruguay

Nivel de formación: Doctorado

Integrante de Tribunal de tesis de doctorado de Daniel Salomone: Modelado termodinámico en tiempos finitos para sistemas de almacenamiento de energía asociados a bombas de calor.

Ingeniería de la Energía (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Tesis de Rafael Lavagna

Posgrado en Arquitectura (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura,

Diseño y Urbanismo , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Tesis de Magdalena Camacho

Ingeniería de la Energía (2021)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Tesis de Juan Rodríguez Muñoz.

Ingeniería de la Energía (2018)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Ingeniería de la Energía (2017)

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Modelado físico de procesos transitorios en colectores solares (2023 - 2025)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Física , Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería Física

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALIONE , J.M. Rodríguez Muñoz)

Nombre del orientado: Renzo Guido

País: Uruguay

Palabras Clave: Energía solar térmica modelado dinámico de instalaciones solarescolectores solares planos

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Instalaciones solares térmicas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas / Termodinámica

Modelado numérico de chimeneas solares: Caracterización de las capas límite en chimeneas solares para la obtención de los coeficientes de fricción a partir de simulaciones numéricas con técnicas CFD (2019 - 2024)

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial , Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería Mecánica

Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Daniel Croza
País: Uruguay
Palabras Clave: Chimeneas solares modelado numérico Capa límite OpenFOAM
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Energía solar para calor de proceso (2017 - 2024)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Física / Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALIONE , I. BOVE)
Nombre del orientado: José Roca
País: Uruguay
Palabras Clave: Energía solar térmica calor para procesos industriales concentración solar
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía solar térmica

Modelado de infiltraciones y ventilación natural en simulaciones energéticas de edificaciones (2018 - 2022)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALIONE , F. FAVRE-SAMARRA)
Nombre del orientado: Juan Romero
País: Uruguay
Palabras Clave: Simulación computacional Eficiencia energética Acondicionamiento térmico de edificaciones infiltraciones y ventilación
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Modelado y análisis térmico en viviendas MEVIR (2019 - 2021)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALIONE , I. BOVE)
Nombre del orientado: Lucía Garín
País: Uruguay
Palabras Clave: Eficiencia energética en edificios simulación numérica Energy Plus MEVIR
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía
El objetivo de esta tesis es realizar un análisis enfocado en la eficiencia energética de una tipología constructiva de vivienda de interés social (centrado en la envolvente), evaluando cómo inciden a nivel energético los distintos aspectos de diseño y construcción, así como también cuantificar los ahorros energéticos producto de medidas de eficiencia consideradas a la hora de entregar una vivienda de interés social. Se busca con ello contribuir a la identificación de medidas de mejora de la eficiencia energética en el sector residencial, a nivel de viviendas de interés social. Como ejemplo para el estudio de esta tesis se considerará la tipología constructiva de MEVIR, tomándose como referencia la actual (que incorpora ya en su génesis aspectos de eficiencia energética) y comparándola con la tipología histórica utilizada hasta hace uno o dos años atrás.

Evaluación del potencial de generación termoeléctrica por concentración solar en Uruguay (2018 - 2021)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALIONE , P. L. CURTO-RISSO)
Nombre del orientado: Agustín Ghazarian
País: Uruguay
Palabras Clave: Simulación computacional Generación eléctrica Energía solar de concentración
Áreas de conocimiento:

Análisis de aerogeneradores de eje vertical para entornos urbanos. Modelación numérica 2D de rotores Savonius

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Federico González Madina

País: Uruguay

Palabras Clave: Energía eólica Eólica urbana CFD Savonius VAWT

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía eólica

En esta tesis se presenta el estudio de la tecnología para la explotación del recurso eólico a pequeña escala y en entornos urbanos. Se expone la evolución de energía eólica en los últimos años, a nivel nacional y global, y las distancias entre los parques de gran escala y la microgeneración. Para esta última, este trabajo encuentra potencial en el desarrollo tecnológico para aplicaciones en entornos urbanos, donde la tecnología ha quedado rezagada; y se muestra una incipiente la viabilidad económica. El eje del estudio son los aerogeneradores de eje vertical (VAWT), del tipo Savonius, y su modelación con CFD utilizando OpenFOAM. Se determinan los aspectos computacionales y de modelación más adecuados para obtener resultados que se asemejen a estudios experimentales, delimitando el alcance de CFD en dos dimensiones. Se analizan tres modelos Savonius con diferentes separaciones entre palas y se realizan simulaciones para diferentes puntos de operación. Esquemas de discretización de primer y de segundo orden son utilizados para ver los distintos comportamientos. Asimismo, se analiza el impacto del tamaño del dominio simulado en los resultados, encontrando que es necesario un dominio más amplio que el utilizado usualmente en trabajos similares. Además de la predicción del coeficiente de potencia, se analiza también el desarrollo del fluido en el intercambio con el rotor y sus características.

NUMERICAL SIMULATION OF FROST GROWTH AND DENSIFICATION USING DEFORMABLE AND DYNAMIC MESHES

Tesis de doctorado

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Politécnica de Cataluña / Centro Tecnológico de Transferencia de Calor (CTTC) , España

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Eduard Bartrons

País: España

Palabras Clave: Simulación numérica Crecimiento de escarcha CFD transferencia de calor y masa

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor y masa

CHIMENEA SOLAR CON ACUMULACIÓN DE CALOR PARA ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO PASIVO DE EDIFICIOS

Tesis de maestría

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad Federal de Río Grande del Sur , Uruguay

Programa: PROMEC

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Juan Pablo Kosut Cia

País: Uruguay

Palabras Clave: Simulación numérica Efecto chimenea Pérdidas por fricción Radiación solar

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Termodinámica Aplicada

GRADO

Diseño de un sistema DrainBack para la instalación en colectores solares de baja temperatura (2023 - 2024)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Programa: Ingeniería Industrial Mecánica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALLIONE , Pienika, R.)

Nombre del orientado: Lorenzo Foderé, Francisco Garchitorea, Iñaki Sarazola

País: Uruguay

Palabras Clave: Energía solar térmica de baja temperatura Drain Back Agua caliente sanitaria

Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía solar térmica

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Simulación y optimización termodinámica de una turbina SGT5-2000E (Siemens) usando hidrógeno como combustible (2025)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALIONE , J. Montouliu)
Nombre del orientado: Alexis Velasco
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: Turbinas de gas simulación termodinámica combustión de hidrógeno

Modelado numérico de secaderos solares de madera (2024)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial , Uruguay
Programa: Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Mecánica)
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALIONE , S. Corzo)
Nombre del orientado: Daniel Croza
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: Modelado numérico Energía solar térmica Secado de madera

Estudio de incorporación de materiales de cambio de fase en viviendas de Uruguay (2022)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / IF / IIMPI , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (I. BOVE , P. A. GALIONE)
Nombre del orientado: Jimena Bentancur
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: Eficiencia Energética de Edificios Materiales de cambio de fase modelado computacional
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Energía

Evaluación de impacto energético y calidad de productos congelados debido a las fluctuaciones de temperatura durante su almacenamiento (2018)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Ana Urquiola Mujica
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: Modelado numérico Almacenamiento de energía Alimentos congelados
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Modelación numérica de la combustión de biomasa en calderas de lecho fijo (2018)

Tesis de doctorado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Instituto de Ingeniería Mecánica y Producción Industrial , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Germán Navarrete
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: Modelado numérico Biomasa Calderas de lecho fijo
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

OTRAS

Dirección Académica de maestría en Ing. de la Energía (UdelaR) (2024)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay

Programa: Maestría en Ingeniería de la Energía

Tipo de orientación: Asesor

Nombre del orientado: Lucrecia Vergara

País/Idioma: Uruguay,

Otros datos relevantes

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Seminarios Inenco (2025)

Seminario

Calor solar para industrias en Uruguay. Proyecto entre academia y empresa (UdelaR - Volfer Ingeniería, Uruguay)

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional

Alcance geográfico: Regional Palabras Clave: Energía solar térmica calor de procesos industriales proyecto academia sector productivo acumulación de energía térmica prototipo industrial

Solar World Congress 2025 (SWC2025) (2025)

Congreso

Presentación de trabajo "Solar heat for industrial processes prototype facility in Uruguay, using CPC and concrete thermal energy storage"

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: International Solar Energy Society (ISES)

Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Energía solar Energía solar térmica calor solar para procesos industriales proyecto academia sector productivo

XXXIX Congreso Argentino de Mecánica Computacional - I Congreso Argentino Uruguayo de Mecánica Computacional (2023)

Congreso

Codirector de sesiones de "Simulación energética de edificios" y "Transferencia de calor y masa"

Argentina

Tipo de participación: Moderador

Nombre de la institución promotora: AMCA

Alcance geográfico: Regional Palabras Clave: Mecánica computacional

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica

XXXIX Congreso Argentino de Mecánica Computacional - I Congreso Argentino Uruguayo de Mecánica Computacional (MECOM 2023) (2023)

Congreso

DESARROLLO DE HERRAMIENTA SIMPLIFICADA PARA LA EVALUACIÓN DE MEJORAS CONSTRUCTIVAS EN VIVIENDAS, COMBINANDO SIMULACIONES BEM Y REDES NEURONALES

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: AMCA

Alcance geográfico: Regional Palabras Clave: Simulación energética de edificios Redes neuronales Energy Plus construcción liviana

II Congreso de Agua Ambiente y Energía 2019 (2019)

Congreso

Moderador de sesión acerca de Energías Renovables y Eficiencia energética

Uruguay

Tipo de participación: Moderador

Nombre de la institución promotora: Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM)
Palabras Clave: Energías renovables Eficiencia energética

Solar World Congress 2019 - International Conference on Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry (2019)

Congreso

Thermo-Economic Evaluation of Solar Concentrating Technologies for Industrial Process Heat Production in Uruguay

Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ISES - IEA Palabras Clave: Concentrating solar Process heat Uruguay

II Congreso de Agua Ambiente y Energía 2019 (2019)

Congreso

Acumulación estacional de energía solar en acuífero para acondicionamiento térmico Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM)
Palabras Clave: Acumulación de energía Energía solar Geotermia

SolarPaces 2017 (2017)

Congreso

Thermodynamic Simulation of a Hybrid Thermo-Solar Externally Fired Gas Turbine Power Plant Fueled with Biomass

Chile

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40 Palabras Clave: Simulación numérica Concentración solar Turbinas de combustión externa Biomasa combustible intercambio de calor por radiación

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Transferencia de calor

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

24 ABCM International Congress of Mechanical Engineering (2017)

Congreso

Solar updraft tower performance evaluation

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 42

Nombre de la institución promotora: ABCM Palabras Clave: Numerical simulations Solar updraft tower Solar power

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Energía

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Transferencia de calor

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Fluidos

6th European Conference on Computational Fluid Dynamics (ECFD VI) (2014)

Congreso

UNSTRUCTURED 3D NUMERICAL MODELING OF THE MELTING OF A PCM CONTAINED IN A SPHERICAL CAPSULE

España

Tipo de participación: Expositor oral Palabras Clave: CFD Melting Phase change Fixed-grid

Euotherm seminar n°99 - Advances in Thermal Energy Storage (2014)

Congreso

Numerical modeling and experimental validation of encapsulated PCM Thermal Energy Storage tanks for Concentrated Solar Power Plants

España

Tipo de participación: Expositor oral Palabras Clave: Phase Change Materials Thermal Energy Storage Multi-layered solid-PCM Numerical analysis Concentrated Solar Power

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Euotherm seminar n°99 - Advances in Thermal Energy Storage (2014)

Congreso

Numerical modeling and experimental validation of Thermal Energy Storage tanks for propulsion systems under cryogenic conditions

España

Tipo de participación: Poster Palabras Clave: CFD Phase Change Materials Thermal Energy Storage Space propulsion

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

XV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM (2007)

Encuentro

Propiedades Ópticas de Capas Selectivas de Níquel Electrodepositado en Aluminio Anodizado Paraguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: AUGM Palabras Clave: superficies selectivas energía solar Nanopartículas de Níquel en Alúmina

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas / Superficies absorbedoras selectivas de la radiación solar

Se presentó un póster y un trabajo sobre los resultados obtenidos en el proyecto PDT "Desarrollo tecnológico en calentadores solares de agua", en el área de Ciencia de los Materiales.

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Evaluación de los recursos geotérmicos en la región noroeste de la Cuenca Norte (Uruguay) (2024)

Candidato: Ricardo De León

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

MORALES, E. , Viramonte, J. , P. A. GALIONE

Doctorado en Geociencias / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Geociencias (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Geotermia

Evaluación del Proyecto de Doctorado como integrante de la Comisión de Evaluación y Seguimiento

Modelado termodinámico en tiempos finitos para sistemas de almacenamiento de energía asociados a bombas de calor. (2024)

Candidato: Daniel Salomone

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

I. BOVE , P. A. GALIONE , Alejandro Gutiérrez , G. PENA-VERGARA , M.J. Santos

Doctorado en Ingeniería de la Energía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: PHES/PTES Termodinámica de Tiempos Finitos Almacenamiento de energía eléctrica Bombas de calor

Air quality evaluation in Uruguayan operating rooms (2024)

Candidato: Federico Licandro

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

P. A. GALIONE , MENDINA M. , S. Corzo

Maestría en Ingeniería Mecánica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Palabras Clave: CFD calidad de aire hospitales contenido de partículas

Desarrollo de eco-parques industriales en Uruguay: Estudio de caso desde el punto de vista energético (2024)

Candidato: Antonella Tambasco

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

P. A. GALIONE , G. PENA-VERGARA , R. Laureiro
Maestría en Ingeniería de la Energía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Ecoparques industriales Eficiencia energética

Refrigeración mediante sistemas activados con energía solar térmica: Caso de estudio aplicado a Uruguay (2023)

Candidato: Rafael Lavagna
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
P. A. GALIONE , Rodrigo Alonso-Suárez , W. Rivera Gómez-Franco
Maestría en Ingeniería de la Energía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Refrigeración solar

Implicancias energéticas y de condiciones de confort térmico al considerar construcciones livianas para el clima de Uruguay (2023)

Candidato: Magdalena Camacho Roberts
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
P. A. GALIONE , J.M. Rodríguez Muñoz , CASAÑAS V.
Arquitectura / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Arquitectura Eficiencia energética en edificaciones modelado energético de edificios

Ensayos de desempeño térmico de colectores solares de placa plana (2021)

Candidato: Juan Manuel Rodríguez Muñoz
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
P. A. GALIONE , ABAL, G. , O. García-Valladares
Maestría en Ingeniería de la Energía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
Sitio Web: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/27911>
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: colectores solares banco de ensayos energia solar termica

Estimación de la distribución de temperatura en subsuelo y cálculo del flujo de calor en el sector noroeste de la Cuenca Norte (Uruguay) (2020)

Candidato: Ricardo De León
Tipo Jurado: Otras
P. A. GALIONE
Maestría en Geociencias / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Geociencias (PEDECIBA) / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Geotermia
Evaluación del Proyecto de Tesis de Maestría a realizarse en el área de Geociencias

REDES DE DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y FRÍO A PARTIR DE BIOMASA PARA PEQUEÑAS COMUNIDADES EN URUGUAY (2018)

Candidato: Daniel Salomone
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
P. A. GALIONE , Alejandro Gutiérrez , F. FAVRE-SAMARRA
Maestría en Ingeniería de la Energía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español
Palabras Clave: Eficiencia Energética Biomasa Redes de distribución de frío y calor

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

Simulation of Vorticity Wind Turbines (2017)

Candidato: Paolo Sassi

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

M. MENDINA, I. CUESTA, P. A. GALIONE

Maestría en Ingeniería de la Energía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: CFD Discrete element method Vorticity wind turbines

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Dinámica de Fluidos Computacional

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Mecánica de Sólidos Computacional

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Energía

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Entre 2017 y 2022 se actuó como corresponsable, junto con Pedro Curto, de un proyecto CSIC de Fortalecimiento de la Investigación de Calidad para el desarrollo de la Mecánica Computacional en Facultad de Ingeniería, y en el IIMPI en particular. Asimismo, se ha participado activamente en la formulación del Programa de posgrado (maestría y doctorado) en Ingeniería Mecánica presentado ante el Claustro de Facultad de Ingeniería en 2017. En 2022 se conformó oficialmente el Grupo de Investigación en Termodinámica Aplicada, el cual fue apoyado por CSIC en su programa Grupos de I+D por el período 2023-2027. Como Director de Carrera de Ingeniería Industrial Mecánica se ha trabajado en la elaboración del nuevo Plan de Estudios de la carrera.

Información adicional

En octubre de 2023 se realizó una estadía de investigación en el Centro de Métodos Computacionales (CIMEC) en Santa Fé, Argentina, para trabajar en simulación numérica utilizando OpenFOAM, en un caso de estudio de un secadero solar de madera, el cual se encuentra en funcionamiento. Sobre el trabajo en este prototipo se ha establecido una colaboración con el Centro Universitario de Tacuarembó (CUT, UdelAR).

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	42
Proyectos Investigación Desarrollo	14
Docencia	8
Extensión	2
Gestión Académica	10
Dirección Administración	2
Servicio Técnico Especializado	6
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	49
Artículos publicados en revistas científicas	13
Completo	13
Trabajos en eventos	28
Textos en periódicos	1
Revistas	1

Documentos de trabajo	6
Completo	6
Preprints	1
PRODUCCIÓN TÉCNICA	12
Productos tecnológicos	2
Con registro o patente	1
Trabajos técnicos	6
Otros tipos	4
EVALUACIONES	14
Evaluación de eventos	2
Evaluación de publicaciones	5
Evaluación de convocatorias concursables	1
Jurado de tesis	6
FORMACIÓN RRHH	16
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	10
Tesis de maestría	8
Tesis de doctorado	1
Tesis/Monografía de grado	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	6
Tesis de doctorado	3
Tesis de maestría	2
Otras tutorías/orientaciones	1