

D19 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ENERGÉTICA

E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

Avda. de los Castros, s/n • 39005 Santander

Teléfono: 942-201370. e-mail: secretaria.electrica@unican.es

Director: Alfredo Ortiz Fernández

Subdirector: Severiano F. Pérez Remesal

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Area de conocimiento: Ingeniería Eléctrica

Profesores/as Titulares de Universidad:

José Ramón Aranda Sierra

Juan Cardona Pardo

M^a Ángeles Cavia Soto

Fernando Delgado San Román

José Carlos Lavandero González

José Ramón Landeras Díaz

Luis Fernando Mantilla Peñalba

Mario Mañana Canteli

Alfredo Ortiz Fernández

Catedrático de Escuela Universitaria:

Paulino Sánchez Barrios

Profesor Titular de Escuela Universitaria

Alfredo Madrazo Maza

Profesor Contratado Doctor:

Alberto Arroyo Gutiérrez

Profesores/as Asociados:

Francisco Javier Balbás García

Pedro Benito Gancedo

Fernando Bustillo Ojeda

Gerardo Díez Cagigal

Manuel Ibarra Arenado

Francisco Javier López Gutiérrez

Jaime Peredo Argós

Carmela Oria Alonso

Primo Vejo Gallo

Area de conocimiento: Máquinas y Motores Térmicos

Profesores Titulares de Universidad:

Delfín Silió Salcines
Carlos J. Renedo Estébanez

Profesores/as Contratados Doctores

Inmaculada Fernández Diego
Severiano Pérez Remesal

Profesores Ayudantes Doctores

Juan Carcedo Haya
Pablo B. Castro Alonso
Félix Ortiz Fernández

Profesor Ayudante

Agustin Santisteban Diaz

Profesores/as Asociados:

Jorge Tomás Cueli López
Cristina Fernández Diego
Jaime Javier Gómez-Acebo Ara
Ramón Lecuna Tolosa
Carlos Liaño Fernández
Manuel Odriozola Rodríguez
Luis Vicente Ortiz de Zárate y Vidal
Alejandro Piquero González
Ángela Royano Gutiérrez
José Salmón García

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

M^a Isabel Carriles Ripoll
Pablo Gómez Cagigas
Javier Pacheco Alegría
Ivo Gonzalo Fernández González

CONTRATADOS DE INVESTIGACIÓN

Sergio Bustamante Sánchez
David Carriles Pérez
Alberto Laso Pérez
Cristina Méndez Gutiérrez
Raquel Martínez Torre
Cristian Olmo Salas
Oasis Sancibrian Lana

CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía
Escuela Técnica Superior de Náutica

GRUPOS DE I+D+i

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA ELÉCTRICA (GITEL).

Responsable: D. J. Carlos Lavandero González

GRUPO DE ACCIONAMIENTOS INDUSTRIALES MÁQUINAS ELÉCTRICAS (GAIME)

Responsable: D. L. Fernando Mantilla Peñalba

GRUPO DE TECNOLOGÍAS ELECTRO-ENERGÉTICAS AVANZADAS (GTEA)

Responsable: D. Mario Mañana Canteli

GRUPO INVESTIGACIÓN EN TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS Y POTENCIA (GITEP)

Responsable: D. Alfredo Ortiz Fernández

SISTEMAS ENERGÉTICOS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS

Responsable: D. Carlos J. Renedo Estébanez

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Energías renovables. Simulación y medida de sistemas eléctricos. Diseño de herramientas docentes. Técnicas de control de calidad en la industria. Calidad de la energía eléctrica. Diseño de instrumentación para ingeniería. Auditorías energéticas. Ahorro energético. Análisis calorimétrico de combustibles. Optimización energética de combustibles. Optimización energética de plantas industriales y edificios. Modelizaciones térmicas con elementos finitos. Simulación y análisis de sistemas eléctricos de potencia. Modelización y eficiencia energética de máquinas eléctricas.

TESIS DIRIGIDAS

Título: Análisis Numérico del Comportamiento Termo-Hidráulico de los Aceites Dielectricos Alternativos en Devanados Tipo Disco de Transformadores de Potencia

Autor: Agustin Santisteban Diaz

Directores: Fernando Delgado y Alfredo Ortiz

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Título: BIOTRAFO: Raising knowledge and developing technology for the design and deployment of high-performance power transformers immersed in biodegradable fluids.

Entidad financiadora: European Commission

Investigador Principal: Alfredo Ortiz

Investigadores: Fernando Delgado, Cristina Fernández. Inmaculada Fernández, Félix Ortiz, Carlos Renedo, Agustin Santisteban

Título: FLEXIGRID: Proposal title: Interoperable solutions for implementing holistic FLEXIbility services in the distribution GRID

Organismo Financiador : European Commission

Investigador responsable : Mario Mañana

Otros Investigadores : Alberto Arroyo, Pablo Castro, M. Ángeles Cavia

CONVENIOS CON EMPRESAS

Título: Curso Calidad de Suministro Eléctrico

Entidad financiadora: KAINOS

Investigador principal: Mario Mañana Canteli

Investigadores: Alberto Arroyo Gutiérrez, Pablo B. Castro Alonso

CAPÍTULOS EN LIBROS

Título: Ferroresonance detection in voltage transformers through vibration monitoring.

Título del libro: Advances in Condition monitoring of machinery in Non-Stationary Operations. ISBN 978-3-030-11219-6 e ISSN 2363-698X

Autor/es: R. Martínez, A. Pigazo, M. Mañana, A. Arroyo, R. Minguez

Editorial: Springer

Título: Capítulo 1: Assessment of Dielectric Paper Degradation through Mechanical Characterisation

Título del libro: Simulation and Modelling of Electrical Insulation Weaknesses in Electrical Equipment

Autor/es: C. Fernández Diego, I. Fernández Diego, F. Ortiz, I. Carrascal, C.J. Renedo, F. Delgado

Editorial: Intechopen

Título: Capítulo 2: Thermal Modelling of Electrical Insulation System in Power Transformers

Título del libro: Simulation and Modelling of Electrical Insulation Weaknesses in Electrical Equipment

Autor/es: A. Santisteban, F. Delgado, A. Ortiz, C.J. Renedo, F. Ortiz

Editorial: Intechopen

ARTÍCULOS EN REVISTAS

Autores: A. Arroyo, R. Martínez, M. Mañana, A. Pigazo, R. Mínguez.

Título: Detection of ferroresonance occurrence in inductive voltage transformers through analysis.

Revista: International Journal of Electrical Power&Energy Systems

Fecha: Octubre 2018

Autores: C. Fernández, A. Ortiz, I. Fernández, I. Carrascal, C.J. Renedo, F. Delgado

Título: "Assessment of the effect of commercial vegetal oils on Kraft paper ageing through mechanical characterization

Revista: IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation

Fecha: Octubre 2018

Autores: A. Ortiz, F. Delgado, F. Ortiz, I. Fernández, A. Santisteban

Título: The aging impact on the cooling capacity of a natural ester used in power transformers

Revista: Applied Thermal Engineering

Fecha: Noviembre 2018

Autores: R. Martínez, M. Manana, J. I. Rodríguez, M. Álvarez, R. Mínguez, A. Arroyo, E. Bayona, F. Azcondo, A. Pigazo, F. Cuartas

Título: Ferroresonance phenomena in médium voltage isolated neutral grids: a case study

Revista: IET Renewable Power Generation

Fecha: Enero 2019

Autores: R. Martínez, A. Useros, P. Castro, A. Arroyo, M. Mañana.

Título: Distributed vs. spot temperature measurements in dynamic rating of overhead power lines

Revista: Electric Power Systems Research

Fecha: Febrero 2019

Autores: C. Fernandez, A. Ortiz I. A. Carrascal, I. Fernandez, C. J. Renedo, F. Delgado, S.Diego

Título: Damage assessment of transformer Kraft paper insulation aged in mineral and vegetable oils

Revista: Cellulose

Fecha: Febrero 2019

Autores: S. Bustamante, R. Mínguez, A. Arroyo, M. Mañana, A. Laso, P. Castro, R. Martínez.

Título: Thermal behaviour of medium-voltage underground cables under high-load operating conditions

Revista: Applied Thermal Engineering

Fecha: Abril 2019

Autores: R. Mínguez, R. Martínez, M. Mañana, A. Arroyo, R. Domingo, A. Laso.

Título: Dynamic management in overhead lines: A successful case of reducing restrictions in renewable energy sources integration

Revista: Electric Power Systems Research

Fecha: Abril 2019

Autores: A. Arroyo, P. Castro, M. Manana, R. Domingo, A. Laso

Título: CO2 footprint reduction and efficiency increase using the dynamic line rating operation in overhead power lines connected to wind farms

Revista: Applied Thermal Engineering

Fecha: Mayo 2019

Autores: I. A. Carrascal, C. Fernandez, J. A. Casado, S. Diego, I. Fernandez, A. Ortiz

Título: Quantification of Kraft paper ageing in mineral oil impregnated insulation systems through mechanical characterization

Revista: Cellulose

Fecha: Junio 2019

Autores: C. Oria; A. Ortiz; D. Ferreño; I. Carrascal; I. Fernández

Título: State-of-the-art review on the performance of cellulosic dielectric materials in power transformers: Mechanical response and ageing

Revista: IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation

Fecha: Junio 2019

COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS

Autores: C. Oria, A. Ortiz, I. Fernández, I. Carrascal, D. Ferreño

Título: Mechanical behaviour of the cellulosic dielectric materials of windings in power transformers in operation

Congreso: XXIIIrd International Conference on Electrical Machines

Fecha: Septiembre 2018

Autores: M. Mañana, A. Arroyo, R. Martínez, A. Laso, P. Castro, S. Bustamante, A. González, R. Mínguez

Título: A monte carlo based analysis of dynamic line rating scenarios on distribution power systems

Congreso: Closing workshop: Looking forward to 2050

Fecha: Mayo de 2019

Autores: A. Santisteban, F. Ortiz, C. J. Renedo, S. Pérez, C. Méndez, C. Fernández

Título: Thermal Modeling of a Power Transformer with Different Dielectric Liquids

Congreso: II Congreso Internacional de Ingeniería Termodinámica, Albacete

Fecha: Junio 2019

Autores: A. Ortiz, J. Sanz, S. Pérez, C. Fernández, E. I. Diestre, I. Vela

Título: Impregnation processes of insulation rigid components of cellulose in synthetic ester and mineral oil

Congreso: IEEE International Conference on Dielectric Liquids (ICDL), Roma,

Fecha: Junio 2019

Autores: A. Santisteban, C. Olmo, C. Méndez, F. Delgado, C. J. Renedo, F. Ortiz

Título: Cooling performance of different dielectric fluids containing nanoparticles in a transformer winding,

Congreso: IEEE International Conference on Dielectric Liquids (ICDL), Roma,

Fecha: Junio 2019

Autores: C. Fernández, I. A. Carrascal, A. Ortiz, I. Fernández, F. Delgado, C. Olmo

Título: Kraft and Diamond Dotted paper thermally aged in mineral oil and natural ester: mechanical characterisation

Congreso: IEEE International Conference on Dielectric Liquids (ICDL), Roma,

Fecha: Junio 2019

Autores: C. Olmo, C. Méndez, I. Fernández, F. Ortiz, A. Santisteban, A. Ortiz

Título: Effect of maghemite nanoparticles on insulation and cooling behaviour of a natural ester used in power Transformers

Congreso: IEEE International Conference on Dielectric Liquids (ICDL), Roma

Fecha: Junio 2019

Autor: M. Mañana

Título: Viesgo's Perspectives towards the Asset Optimization and Data Analytics; Best Practices and Key Projects

Congreso: Asset Optimization and data Alalytecs for Power Network System Operator. Berlin

Fecha: Junio 2019

TRABAJOS FIN DE GRADO/MASTER

Título: Estudio, análisis y mejora de la eficiencia eléctrica de una empresa industrial

Autor: César Güiles Bernal

Director: Alberto Arroyo Gutiérrez

Título: Accionamiento de disrupción electromagnética para célula de distribución inteligente

Autor: Jorge Israel Pérez Holten

Director: Alberto Arroyo Gutiérrez

Título: Estudio de conexión a la red eléctrica de un parque eólico en Campoo de Yuso

Autor: Borja Fernández Somarriba

Director: Alberto Arroyo Gutiérrez

Título: Diseño de un sistema inteligente de gestión energética para hogar con autogeneración y V2G para la integración de Smart grids basado en Raspberry Pi

Autor: Ignacio Rubio del Castillo

Director: Alberto Arroyo Gutiérrez y Alberto Laso Pérez

Título: Estudio del comportamiento energético y propuestas de mejora de un edificio de oficinas

Autor: Luis Mateo Bolado

Director: Juan Carcedo Haya

Título: Diseño y cálculo de instalaciones para un centro comercial

Autor: Jairo Díaz Castillo

Director: Juan Carcedo Haya

Título: Optimización del plan de mantenimiento del parque de analizadores de una industria química

Autor: Jaime Gómez Casuso

Director: Juan Carcedo Haya

Título: Estudio y mejora de las instalaciones de un edificio de uso docente existente

Autora: Paula Meneses Martínez

Director: Juan Carcedo Haya

Título: Infraestructura de recarga rápida multipunto para vehículos eléctricos en una población

Autor: David de la Fuente Toyos

Director: Juan Carcedo Haya

Título: Comparativa de las propiedades dieléctricas y térmicas de nanofluidos de Fe₂ y TiO₂ para transformadores de potencia.

Autora: Cristina Méndez Gutiérrez

Directora: Inmaculada Fernández Diego

Título: Modelización del proceso de magnetización de imanes ferríticos integrado en el flujo de producción del rotor de la empresa SEG-AUTOMOTIVE
Autor: Víctor Manuel Maestre Muñoz
Director: Luis Fernando Mantilla Peñalba

Título: Análisis dinámico de la ampacidad de una línea aérea sometida a múltiples condiciones ambientales.
Autor: Juan José Arana Manuz
Director: Mario Mañana Canteli

Título: Estudio de contadores inteligentes en condiciones de sobrecarga.
Autora: Laura Gabriela de Mier Cortijo
Director: Mario Mañana Canteli

Título: Transformación digital de un grupo de investigación (Digital transformation of a research group)
Autora: Raquel Merediz Cueto
Director: Mario Mañana Canteli

Título: Análisis de la viabilidad de un centro de computación con climatización circular.
Autor: David Marco Carpintero
Director: Mario Mañana Canteli

Título: Proyecto de mejora de la producción eléctrica de la Minicentral Hidroeléctrica de La Flor
Autor: Diego Saiz Díaz
Director: Manuel Odriozola

Título: Estudio hidrodinámico para la mejora de rendimiento en un barco de vela ligera
Autor: Luis Abarca González
Director: Manuel Odriozola

Título: Utilización de motores Stirling en la Valorización de Biomasa
Autor: Adrián Cuervo Covarrubias
Director: Manuel Odriozola

Título: Diseño y simulación de mecanismo para generación de energía en boya undimotriz.
Autor: José Antonio Pelayo Herrero
Director: Manuel Odriozola

Título: Diseño y cálculo de un compresor tornillo para motores de inyección

Autor: Berta Baquero Palacio

Director: Manuel Odriozola

Título: Línea aérea de alta tensión (55KV) de conexión entre la subestación de Cabezón de la Sal y la subestación de Reocín (Cantabria).

Autor: Aitor Mira García

Director: Carmela Oria Alonso

Título: Estudio de implantación de tecnología LED en el alumbrado público exterior de La Robleda, Puente San Miguel (Cantabria).

Autor: Jorge González Gómez

Director: Carmela Oria Alonso

Título: Instalación de geotermia para ACS y calefacción en una vivienda unifamiliar

Autor: Díaz, Iván, Álvaro

Director: Carlos J. Renedo Estébanez

Título: Modificación de la Instalación Hidráulica del Sistema de Enfriamiento del Buque Vigo

Autor: Cortezón Rodríguez, Oscar

Director: Carlos J. Renedo Estébanez

Título: Renovación del alumbrado público de la Puebla Vieja de Laredo

Autor: David Ceballos Cobo

Director: Jose Salmón García

CURSOS DE VERANO Y DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA 2019

Título: El papel de las energías renovables en la descarbonización energética.

Directores: Mario Mañana Canteli e Inmaculada Fernández Diego

Título: La descarbonización de la economía, meta de la transición energética

Directores: Juan Carcedo Haya y Pablo B. Castro Alonso

CÁTEDRA UNIVERSITARIA DE ENERGIA VIESGO

Conferencias del Aula de Energía

Título: ¿Es la energía solar fotovoltaica clave para las futuras energías limpias y renovables?

Ponente: Antonio Luque López, Presidente del Instituto de Energía Solar.

Lugar y fecha: Ateneo de Santander. 10 de octubre de 2018

Título: Energía y Geoestrategia

Ponente: José M^a Grande Urquijo, Coronel de Infantería, Diplomado de Estado Mayor.

Lugar y fecha: Ateneo de Santander. 7 de noviembre de 2018

Título: Viabilidad técnico económica de los proyectos de eficiencia energética en el alumbrado público. Casos reales de éxito.

Ponente: Rafael Gil, Director General de Snineo Energy

Lugar y fecha: Ateneo de Santander. 28 de noviembre de 2018

Título: La geopolítica global de la energía.

Ponente: José Pardo de Santayana y Gómez de Olea, Coordinador e Investigación y Analista Principal. Instituto Español de Estudios Estratégicos.

Lugar y fecha: Ateneo de Santander. 9 de enero de 2019

Título: ¿La primera Cátedra de Electricidad y Magnetismo (Blas Cabrera, 1905) y la Edad de Plata de la Ciencia Española?

Ponente: Francisco A. González Redondo

Lugar y fecha: Ateneo de Santander. 13 de febrero de 2019

Título: Situación actual y futuro de la energía eólica marina.

Ponente: Raúl Guancho García, Grupo de Ing. Offshore y Energías Renovables.

Lugar y fecha: Ateneo de Santander. 13 de marzo de 2019

Título: Ni un hogar sin energía: herramientas para ahorrar en las facturas de energía y luchar contra el cambio climático.

Ponente: Rosario Romero, Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES)

Lugar y fecha: Ateneo de Santander. 10 de abril de 2019

Título: Tecnologías renovables y el reto del acceso universal a la energía.

Ponente: Enrique Alcor, Responsable Área de Operaciones. ONG. Energía Sin Fronteras.

Lugar y fecha: Ateneo de Santander. 8 de mayo de 2019