

## D19 DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ENERGÉTICA

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

Avda. de los Castros, 46 Esc. B - Planta -2 • 39005 Santander (Cantabria)

Teléfono: 942 20 13 70. e-mail: secretaria.electrica@unican.es

*Director:* Alberto Arroyo Gutiérrez.

*Subdirector:* Félix Ortiz Fernández.

### PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

#### Area de conocimiento: Ingeniería Eléctrica

##### *Catedráticos de Universidad:*

Alfredo Ortiz Fernández

Mario Mañana Canteli

##### *Profesores Titulares de Universidad:*

José Ramón Aranda Sierra

Alberto Arroyo Gutiérrez

Juan Cardona Pardo

María Ángeles Cavia Soto (jubilada)

Fernando Delgado San Román

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

José Carlos Lavandero González

Luis Fernando Mantilla Peñalba

## *Catedrático de Escuela Universitaria:*

Paulino Sánchez Barrios (jubilado)

## *Profesor Titular de Escuela Universitaria:*

Alfredo Madrazo Maza

## *Profesores Ayudantes Doctores:*

Alberto Laso Pérez

Raquel Martínez Torre

Cristian Olmo Salas

Carmela Oria Alonso

## *Profesores Asociados:*

Francisco Javier Balbás García

Pedro Benito Gancedo

Gerardo Díez Cagigal

Tomás Guindulain Argandoña

Francisco Javier López Gutiérrez

Sergio Ortega Alba

Jaime Peredo Argos

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

## Area de conocimiento: Máquinas y Motores Térmicos

### *Profesores Titulares de Universidad:*

Pablo Bernardo Castro Alonso

Inmaculada Fernández Diego

Severiano Fidencio Pérez Remesal

Carlos Javier Renedo Estébanez

Delfín Silió Salcines

### *Profesor Ayudante Doctor:*

Agustín Santisteban Díaz

### *Profesores Contratados Doctores:*

Juan Carcedo Haya

Félix Ortiz Fernández

### *Profesores Asociados:*

Jorge Tomás Cueli López

Jaime Javier Gómez-Acebo Ara

Ramón Lecuna Tolosa

Carlos Liaño Fernández

Manuel Odriozola Rodríguez

Luis Vicente Ortiz de Zárate y Vidal

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Ángela Royano Gutiérrez

José Salmón García

## PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Ivo Gonzalo Fernández González

Pablo Gómez Cagigas

Javier Pacheco Alegría

Francisco Javier Saiz Ramón

## CONTRATADOS DE INVESTIGACIÓN Y PROGRAMAS DE FORMACIÓN

Sergio Bustamante Sánchez

David Carriles Pérez

Cristina Méndez Gutiérrez

Eugenio Sainz Ortiz

Jaime Sanz Asensio

## 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.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

## GRUPOS DE I+D+i

GRUPO DE ACCIONAMIENTOS INDUSTRIALES MÁQUINAS ELÉCTRICAS (GAIME).

Responsable: Juan Antonio Cardona Pardo.

GRUPO INVESTIGACIÓN EN TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS Y POTENCIA (GITEP).

Responsable: Alfredo Ortiz Fernández.

GRUPO DE TECNOLOGÍAS ELECTRO-ENERGÉTICAS AVANZADAS (GTEA).

Responsable: Mario Mañana Canteli.

SISTEMAS ENERGÉTICOS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS (SEYTA).

Responsable: Carlos Javier 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.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL CURSO 2021/2022

### PROYECTOS COMPETITIVOS

Título: GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DE TRANSFORMADORES AISLADOS CON FLUIDOS BIODEGRADABLES (PID2019-107126RB-C22/ AEI / 10.13039/501100011033).

Entidad financiadora: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN.

Investigador Principal: ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ, CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ.

Investigadores: FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN, INMACULADA FERNÁNDEZ DIEGO, FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ, CRISTIAN OLMO SALAS, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA.

Título: BIOTRAFO: RAISING KNOWLEDGE AND DEVELOPING TECHNOLOGY FOR THE DESIGN AND DEPLOYMENT OF HIGH-PERFORMANCE POWER TRANSFORMERS IMMERSSED IN BIODEGRADABLE FLUIDS.

Entidad financiadora: COMISIÓN EUROPEA.

Investigador Principal: ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Investigadores: FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN, CRISTINA FERNÁNDEZ DIEGO, INMACULADA FERNÁNDEZ DIEGO, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, CRISTIAN OLMO SALAS, FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ, CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ, AGUSTÍN SANTISTEBÁN DÍAZ, CATALIN IONUT TIRNAUCA, ALTAY RAMAZAN, KOSEGLU AHMET KEMEN.

Título: INFORMES ENERGÉTICOS, URBANÍSTICOS, INSTALACIONES Y ACTIVIDAD.

Entidad financiadora: RENOVACIÓN ANUAL PROYECTOS VARIABLES, FUNDACIÓN LEONARDO TORRES QUEVEDO.

Investigador Principal: JOSÉ RAMÓN ARANDA SIERRA.

Investigadores: FRANCISCO JAVIER BALBÁS GARCÍA, ALFREDO MADRAZO MAZA.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Título: INFORMES ENERGÉTICOS Y DE INSTALACIONES.

Entidad financiadora: FUNDACIÓN LEONARDO TORRES QUEVEDO.

Investigador Principal: JOSÉ RAMÓN ARANDA SIERRA.

Investigadores: FRANCISCO JAVIER BALBÁS GARCÍA, ALFREDO MADRAZO MAZA.

Título: FLEXIGRID: INTEROPERABLE SOLUTIONS FOR IMPLEMENTING HOLISTIC FLEXIBILITY SERVICES IN THE DISTRIBUTION GRID.

Entidad financiadora: COMISIÓN EUROPEA, FUNDACIÓN CIRCE CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS Y CONSUMOS ENERGÉTICOS.

Investigador Principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, MARÍA ÁNGELES CAVIA SOTO, ALBERTO LASO PÉREZ, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE, ALBERTO PIGAZO LÓPEZ.

Título: ENSAYOS DE LABORATORIO.

Entidad financiadora: FUNDACIÓN LEONARDO TORRES QUEVEDO.

Investigador Principal: JOSÉ RAMÓN ARANDA SIERRA.

Título: ESTUDIOS E INFORMES ENERGÉTICOS.

Entidad financiadora: RENOVACIÓN ANUAL PROYECTOS VARIABLES.

Investigador Principal: DELFÍN SILIÓ SALCINES.

Título: ESTUDIOS E INFORMES EN EL ÁMBITO DE LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA.

Entidad financiadora: RENOVACIÓN ANUAL PROYECTOS VARIABLES, FUNDACIÓN LEONARDO TORRES QUEVEDO.

Investigador Principal: ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Investigadores: JUAN CARCEDO HAYA, FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN, INMACULADA FERNÁNDEZ DIEGO, FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ, SEVERIANO FIDENCIO PÉREZ REMESAL, CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

## CONVENIOS CON EMPRESAS

Título: SERVICIO DE RECONOCIMIENTO DE VEHICULOS HISTORICOS.

Entidad financiadora: RENOVACIÓN ANUAL PROYECTOS VARIABLES.

Investigador Principal: DELFÍN SILIÓ SALCINES.

Investigadores: CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ.

Título: COLABORACIÓN COMO EXPERTO EN LA CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS I+D+I.

Entidad financiadora: AENOR INTERNACIONAL, S.A.U., AENOR ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN.

Investigador Principal: CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ.

Título: PARTICIPACION COMO EXPERTO EN CERTIFICACION DE PROYECTOS I+D+i.

Entidad financiadora: EQA CERTIFICADOS I+D+I, S.L.U.

Investigador Principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Título: PARTICIPACIÓN COMO EXPERTO EN CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS I+D+i.

Entidad financiadora: DET NORSKE VERITAS BUSINESS ASSURANCE ESPAÑA.

Investigador Principal: DELFÍN SILIÓ SALCINES.

Título: REALIZACION DE SERVICIOS COMO EXPERTO I+D+I.

Entidad financiadora: DET NORSKE VERITAS BUSINESS ASSURANCE ESPAÑA, DNV GL UK LIMITED.

Investigador Principal: FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Título: PARTICIPACIÓN COMO EXPERTO EN CERTIFICACIÓN PROYECTOS I+D+I.

Entidad financiadora: AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.

Investigador Principal: ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Título: INDUSTRIALIZACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DINÁMICA DE CABLES AISLADOS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN.

Entidad financiadora: TECUNI, S.A.

Investigador principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE.

Título: ANÁLISIS CÁLCULO RATING DINÁMICO.

Entidad financiadora: I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., IBERDROLA, S.A.

Investigador principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, ALBERTO LASO PÉREZ, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE.

Título: CALIDAD DE SUMINISTRO ELÉCTRICO.

Entidad financiadora: ELECTROMEDICIONES KAINOS, S.A.

Investigador principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, ALBERTO LASO PÉREZ, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE.

Título: ANÁLISIS DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS EN CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.

Entidad financiadora: APPLUS NORCONTROL, S.L.U.

Investigador principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, ALBERTO LASO PÉREZ, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE.

Título: NUEVO SISTEMA DE ANÁLISIS PREDICTIVO BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING SOBRE LA BASE DE SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN ÓPTICOS BRAGG DE MEDIDA DE TEMPERATURA EN LÍNEAS CRÍTICAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA (AINES).

Entidad financiadora: LUMIKER APLICACIONES TECNOLÓGICAS S.L.

Investigador principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, SERGIO BUSTAMANTE SÁNCHEZ, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, ALBERTO LASO PÉREZ, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE.

Título: CALIDAD DE SUMINISTRO ELÉCTRICO.

Entidad financiadora: ELECTROMEDICIONES KAINOS, S.A.

Investigador principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, ALBERTO LASO PÉREZ, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE.

Título: DESARROLLO DE LA ANALÍTICA, MODELADO Y ALGORITMIA DE ESTADO TÉRMICO EN TIEMPO REAL Y ENSAYOS DE ESTADO TÉRMICO.

Entidad financiadora: UPTECH SENSING, S.L.

Investigador principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, JUAN CARCEDO HAYA, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, ALBERTO LASO PÉREZ, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE.

Título: CATEDRA ENSA DE TECNOLOGIAS AVANZADAS.

Entidad financiadora: EQUIPOS NUCLEARES, S.A., CONSERJERÍA DE UNIVERSIDADES, IGUALDAD, CULTURA Y DEPORTE DEL GOBIERNO DE CANTABRIA.

Director de la cátedra: FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

## PROYECTOS PAR (ASOCIADOS A RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN)

Título: DIGITALIZACIÓN Y GESTIÓN DE ACTIVOS EN SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA.

Entidad financiadora: UNIVERSIDAD DE CANTABRIA.

Investigador principal: MARIO MAÑANA CANTELI.

Investigadores: ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, JUAN CARCEDO HAYA, PABLO BERNARDO CASTRO ALONSO, ALBERTO LASO PÉREZ, RAQUEL MARTÍNEZ TORRE, ALBERTO PIGAZO LÓPEZ.

Título: INVESTIGACIÓN SOBRE EL RETROLLENADO DE TRANSFORMADORES CON FLUIDOS AISLANTES ALTERNATIVOS O RECICLADOS.

Entidad financiadora: UNIVERSIDAD DE CANTABRIA.

Investigador principal: ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Investigadores: FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ.

## TESIS DIRIGIDAS

Título: ANÁLISIS DE LA DEGRADACIÓN DE LOS MATERIALES AISLANTES EN TRANSFORMADORES INMERSOS EN LÍQUIDOS BIODEGRADABLES.

Autor: CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ

Directores: ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ, CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ

Título: CARACTERIZACIÓN DE LA IMPREGNACIÓN CON ACEITES BIODEGRADABLES DE LOS MATERIALES DIELECTRICOS SÓLIDOS DE LOS TRANSFORMADORES ELECTRICOS DE POTENCIA.

Autor: JAIME SANZ ASENSIO

Director: ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

## ARTÍCULOS EN REVISTAS

Autores: CARMELA ORIA ALONSO, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, ISIDRO ALFONSO CARRASCAL, DIEGO FERREÑO BLANCO Y ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Título: DEGRADATION OF THE COMPRESSION STRENGTH OF SPACERS MADE OF HIGH-DENSITY PRESSBOARD USED IN POWER TRANSFORMERS UNDER THE INFLUENCE OF THERMAL AGEING.

Revista: CELLULOSE.

Fecha: Julio 2023.

Autores: CARMELA ORIA ALONSO, ISIDRO ALFONSO CARRASCAL, DIEGO FERREÑO BLANCO, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ Y ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Título: EXPERIMENTAL DATASET ON THE COMPRESSIVE MECHANICAL PROPERTIES OF HIGH-DENSITY PRESSBOARD USED IN POWER TRANSFORMERS SPACERS.

Revista: DATA IN BRIEF.

Fecha: Octubre 2023.

Autores: CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, CRISTIAN OLMO SALAS, ISMAEL ANTOLÍN MAESTRE, ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ Y CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ.

Título: ANALYSING THE SUITABILITY OF USING DIFFERENT BIODEGRADABLE FLUIDS FOR POWER TRANSFORMERS WITH THERMALLY UPGRADED PAPER.

Revista: SUSTAINABILITY.

Fecha: 2024.

Autores: CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, CRISTIAN OLMO SALAS, CARLOS JAVIER RENEDO ESTÉBANEZ, ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ Y D. GARCÍA.

Título: KINETIC ASSESSMENT OF KRAFT AND THERMALLY UPGRADED KRAFT PAPERS AGED IN FIVE ALTERNATIVE DIELECTRIC FLUIDS.

Revista: POLYMERS.

Fecha: 2024.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Autores: SERGIO BUSTAMANTE SÁNCHEZ, MARIO MAÑANA CANTELI, ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, R. MARTÍNEZ Y ALBERTO LASO PÉREZ.

Título: EVOLUTION OF GRAPHICAL METHODS FOR THE IDENTIFICATION OF INSULATION FAULTS IN OIL-IMMERSED POWER TRANSFORMERS: A REVIEW.

Revista: RENEWABLE AND SUSTAINABLE ENERGY REVIEWS.

Fecha: Mayo 2024.

Autores: SERGIO BUSTAMANTE SÁNCHEZ, J.L. MARTÍNEZ LASTRA, MARIO MAÑANA CANTELI Y ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ.

Título: DISTINCTION BETWEEN ARCING FAULTS AND OIL CONTAMINATION FROM OLTC GASES.

Revista: ELECTRONICS.

Fecha: Abril 2024.

Autores: SERGIO BUSTAMANTE SÁNCHEZ, ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ, MARIO MAÑANA CANTELI, EUGENIO SAINZ ORTIZ.

Título: MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE ACTIVOS ELÉCTRICOS: BASE PARA SU IMPLANTACIÓN Y CASOS DE ÉXITO EN TRANSFORMADORES DE POTENCIA.

Revista: FUTUREENERGY.

Fecha: Julio 2023.

Autores: SERGIO BUSTAMANTE SÁNCHEZ, MARIO MAÑANA CANTELI Y ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ.

Título: ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE ACTIVOS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Revista: ENERGETICA XXI.

Fecha: Septiembre 2023.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Autores: SEVERIANO FIDENCIO PÉREZ REMESAL, INMACULADA FERNÁNDEZ DIEGO, FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ Y ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Título: LONG-TERM STORAGE AND FUEL QUALITY OF RESIDUAL EUCALYPTUS GLOBULUS BIOMASS.

Revista: INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS.

Fecha: Mayo 2024.

## COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS

Autores: L. M. PÉREZ Y CARMELA ORIA ALONSO.

Título: Aplicación de la metodología AICLE para mejorar la adquisición de competencias lingüísticas en asignaturas de contenido de ingeniería impartidas en inglés

Congreso: La academia frente a los retos de la humanidad: III Congreso Internacional Nodos del Conocimiento.

Fecha: Julio 2023.

Autores: CARMELA ORIA ALONSO, ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, ISIDRO ALFONSO CARRASCAL Y DIEGO FERREÑO BLANCO.

Título: The impact of thermal ageing on the compression strength of radial spacers in power transformers.

Congreso: 2023 The 5th International Conference on Power and Energy Technology (ICPET 2023), Tianjin, China.

Fecha: Julio 2023.

Autores: PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ, FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN Y AGUSTÍN SANTISTEBAN DÍAZ.

Título: Viabilidad de reducción volumétrica de transformadores eléctricos a partir de una plataforma de prueba.

Congreso: Jornadas Técnicas de CIGRE 2023, Madrid, España.

Fecha: 21-22 de noviembre de 2023.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Autores: R. ALTAY, I. HAZAR, E. KERVAN, M. AKSOY, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA Y FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN.

Título: Multiphysics simulation analysis of copper lead arrangement in a very high power transformer.

Congreso: 6th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM 2024): Budapest, Hungary.

Fecha: 4-7 Junio 2024.

Autores: T. OKAMOTO, D. OKUMURA, K. HAMASUNA, M. TSUCHIE, M. KOZAKO, M. HIKITA, M. MAHARANA Y CRISTIAN OLMO SALAS.

Título: Effect of moisture content on temperature characteristics of dielectric breakdown strength of biodegradable ester oils.

Congreso: 2023 IEEE 22nd International Conference on Dielectric Liquids (ICDL), Worcester, Massachusetts, EE.UU.

Fecha: 25-28 Junio 2024.

Autores: ISMAEL ANTOLÍN MAESTRE, D. GARCÍA, CRISTIAN OLMO SALAS, FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN Y J. TORREGROSA.

Título: Moisture effect on the dielectric response of improved insulating papers impregnated with mineral oil.

Congreso: International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'24).

Fecha: 26 al 28 de junio 2024.

Autores: ISMAEL ANTOLÍN MAESTRE, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, CRISTIAN OLMO SALAS, FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA Y D. F. GARCÍA.

Título: Experimental Evaluation of the Moisture Effect on the Dielectric Properties of Thermally Upgraded Kraft Paper Impregnated with Mineral Oil and Natural Ester.

Congreso: 5 th IEEE International Conference on Dielectrics (ICD2024), Toulouse, Francia.

Fecha: Junio-Julio 2024.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Autores: CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, B. OEZDEMIRO, P. WERLE, CRISTIAN OLMO SALAS, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA Y ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Título: Analysis of The Degradation Of Five Esters And The Effect Of The Cellulose On Their Properties.

Congreso: 5 th IEEE International Conference on Dielectrics (ICD2024), Toulouse, Francia.

Fecha: Junio-Julio 2024.

Autores: PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, E. SAINZ, R. ALTAY, AGUSTÍN SANTISTEBAN DÍAZ, FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ Y ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Título: Numerical Simulation of a Transformer-Based Test Platform.

Congreso: 5 th IEEE International Conference on Dielectrics (ICD2024), Toulouse, Francia.

Fecha: Junio-Julio 2024.

Autores: ISMAEL ANTOLÍN MAESTRE, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, CRISTIAN OLMO SALAS Y P. GÓMEZ.

Título: Experimental evaluation of the dielectric properties of insulating paper impregnated in mineral and vegetable oil as function of moisture.

Congreso: Cigre session Paris 2024.

Fecha: 25 al 30 de agosto 2024.

Autores: SERGIO BUSTAMANTE SÁNCHEZ, J. L. MARTÍNEZ LASTRA, MARIO MAÑANA CANTELI Y ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ.

Título: Use of a Decision Tree to Define Transformer Oil Contamination from On-Load Tap-Changer Gases to Ensure Power Quality in the Grid.

Congreso: ICREPQ'24 - 22th International Conference on Renewable Energies and Power Quality. Bilbao (España).

Fecha: 26 a 28 junio 2024.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Autores: SERGIO BUSTAMANTE SÁNCHEZ, A. GONZÁLEZ, MARIO MAÑANA CANTELI, M. MUÑOZ, ALBERTO ARROYO GUTIÉRREZ Y J. BENGOCHEA.

Título: Development of a Thermal Model of a High-Voltage Insulated Cable using the Finite Element Method to Improve the Grid Integration of Renewable Energies.

Congreso: ICREPQ'24 - 22th International Conference on Renewable Energies and Power Quality. Bilbao (España).

Fecha: 26 a 28 junio 2024.

Autores: JORGE TOMÁS CUELI LÓPEZ, SEVERIANO FIDENCIO PÉREZ REMESAL E INMACULADA FERNÁNDEZ DIEGO.

Título: Programando con ChatGPT en la asignatura de Máquinas y Motores Térmicos.

Congreso: XII Congreso Multidisciplinar de Investigación Educativa, CIMIE24.

Fecha: 4 y 5 de julio de 2024.

## CAPÍTULOS EN LIBROS

Título: DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES LINGÜÍSTICAS EN ASIGNATURAS DE INGENIERÍA IMPARTIDAS EN INGLÉS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA AICLE.

Título del libro: LA INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO SOCIOEDUCATIVO A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Autores: L. M. PÉREZ Y CARMELA ORIA.

Editorial: Dykinson.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

## COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS

Autores: CARMELA ORIA ALONSO, LUCILA MARÍA PÉREZ FERNÁNDEZ.

Título: APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA AICLE PARA MEJORAR LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS EN ASIGNATURAS DE CONTENIDO DE INGENIERÍA IMPARTIDAS EN INGLÉS.

Congreso: III Congreso Internacional Nodos del Conocimiento. La academia frente a los retos de la humanidad. Innovación, investigación y transferencias ante el horizonte 2030.

Fecha: Julio 2023.

Autores: CARMELA ORIA, ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, ISIDRO ALFONSO CARRASCAL, DIEGO FERREÑO BLANCO.

Título: THE IMPACT OF THERMAL AGEING ON THE COMPRESSION STRENGTH OF RADIAL SPACERS IN POWER TRANSFORMERS.

Congreso: 2023 The 5th International Conference on Power and Energy Technology (ICPET 2023), Tianjin, China.

Fecha: Julio 2023.

Autores: PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ, FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN, AGUSTÍN SANTISTEBAN DÍAZ.

Título: VIABILIDAD DE REDUCCIÓN VOLUMÉTRICA DE TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS A PARTIR DE UNA PLATAFORMA DE PRUEBA.

Congreso: Jornadas Técnicas de CIGRE 2023, Madrid, España.

Fecha: 21-22 de noviembre de 2023.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Autores: RAMAZAN ALTAY, I. JHAZAR, E. KERVAN, M. AKSOY, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN.

Título: MULTIPHYSICS SIMULATION ANALYSIS OF COPPER LEAD ARRANGEMENT IN A VERY HIGH POWER TRANSFORMER.

Congreso: 6th Global Power, Energy and Communication Conference (GPECOM 2024): Budapest, Hungría.

Fecha: 4-7 junio 2024.

Autores: T. OKAMOTO, D. OKUMURA, K. HAMASUMA, M. TSUCHIE, M. KOZAKO, M. HIKITA, M. MAHARANA, CRISTIAN OLMO SALAS

Título: EFFECT OF MOISTURE CONTENT ON TEMPERATURE CHARACTERISTICS OF DIELECTRIC BREAKDOWN STRENGTH OF BIODEGRADABLE ESTER OILS.

Congreso: 2023 IEEE 22nd International Conference on Dielectric Liquids (ICDL), Worcester, Massachusetts, EE.UU.

Fecha: 25-28 junio 2024.

Autores: ISMAEL ANTOLÍN MAESTRE, D. GARCÍA, CRISTIAN OLMO SALAS, FERNANDO DELGADO SAN ROMÁN Y J. TORREGROSA.

Título: MOISTURE EFFECT ON THE DIELECTRIC RESPONSE OF IMPROVED INSULATING PAPERS IMPREGNATED WITH MINERAL OIL.

Congreso: International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'24)

Fecha: 26 a 28 junio 2024.

Autores: ISMAEL ANTOLÍN MAESTRE, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, CRISTIAN OLMO SALAS, FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, D. F. GARCÍA.

Título: EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE MOISTURE EFFECT ON THE DIELECTRIC PROPERTIES OF THERMALLY UPGRADED KRAFT PAPER IMPREGNATED WITH MINERAL OIL AND NATURAL ESTER.

Congreso: 5 th IEEE International Conference on Dielectrics (ICD2024), Toulouse, Francia.

Fecha: Junio - Julio 2024.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Autores: CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, B. OEZDEMIR, P. WERLE, CRISTIAN OLMO SALAS, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Título: ANALYSIS OF THE DEGRADATION OF FIVE ESTERS AND THE EFFECT OF THE CELLULOSE ON THEIR PROPERTIES.

Congreso: 5 th IEEE International Conference on Dielectrics (ICD2024), Toulouse, Francia.

Fecha: Junio - Julio 2024.

Autores: PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, EUGENIO SAINZ ORTIZ, RAMAZAN ALTAY, AGUSTÍN SANTISTEBAN DÍAZ, FÉLIX ORTIZ FERNÁNDEZ Y ALFREDO ORTIZ FERNÁNDEZ.

Título: NUMERICAL SIMULATION OF A TRANSFORMER-BASED TEST PLATFORM.

Congreso: 5 th IEEE International Conference on Dielectrics (ICD2024), Toulouse, Francia.

Fecha: Junio - Julio 2024.

Autores: ISMAEL ANTOLÍN MAESTRE, PEDRO JOSÉ QUINTANILLA CAVIA, CRISTINA MÉNDEZ GUTIÉRREZ, CRISTIAN OLMO SALAS Y P. GÓMEZ.

Título: EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE DIELECTRIC PROPERTIES OF INSULATING PAPER IMPREGNATED IN MINERAL AND VEGETABLE OIL AS FUNCTION OF MOISTURE.

Congreso: Cigre session Paris 2024.

Fecha: 25 a 30 agosto 2024.

## TRABAJOS FIN DE GRADO

Trabajo Fin de Grado.

Título: Estudio de una Instalación Frigorífica para las Gambuzas de un Ferry.

Autor: M. Salcines.

Director: Carlos Javier Renedo Estébanez.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Trabajo Fin de Grado.

Título: Diseño e Instalación de Tanques Anti-Escora para Ferry de 130 Metros de Eslora.

Autor: R. Vela.

Director: Carlos Javier Renedo Estébanez.

Título: Estudio de Viabilidad de una Central Hidroeléctrica de Bombeo.

Autor: Jorge Gil Toribio.

Director: Pablo Bernardo Castro Alonso.

Título: Proyecto Tipo de Subestación Eléctrica 55/12 Kv.

Autor: Daniel Gómez-Ceballos González.

Director: Alberto Arroyo Gutiérrez y Sergio Bustamante Sánchez.

Título: Diseño de un Intercambiador de Calor con Cambio de Fase.

Autor: Asier Ortiz Setien.

Director: Manuel Odriozola Rodríguez.

## TRABAJOS FIN DE MÁSTER

Trabajo Fin de Máster.

Título: Reforma de un edificio de uso público: diseño de instalaciones.

Autor: Miriam Gutiérrez Camarero.

Director: Pedro Benito Gancedo.

# memoria

Curso académico 2023-2024

---

Trabajo Fin de Máster.

Título: Instalación fotovoltaica para el autoconsumo de una vivienda unifamiliar.

Autor: R. Martínez.

Director: Carmela Oria Alonso.

## CURSOS DE VERANO Y DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Título: Integrated Energy Systems.

Curso EUNICE-UIMP.

Director: Mario Mañana Canteli.

## CÁTEDRA UNIVERSITARIA ENSA DE TECNOLOGÍAS AVANZADAS.

CURSO DE VERANO EN LA UIMP.

Título: Nuevas Tecnologías en el Sector Nuclear.

Fecha: 10 y 11 de julio de 2023.

Título: CURSO BÁSICO DE FUSIÓN NUCLEAR.

Ponentes: CRISTINA ROSARIO DOMINGO JIMÉNEZ, PABLO GARCÍA GARCÍA, ELISA GIL CRESPO Y JUAN CARLOS GUILLAMOT RUANO.

Lugar y fecha: 5 de mayo de 2023.

Título: Curso Básico de Ciencia y Tecnología Nuclear

Ponentes: J. Saiz de Omeñaca Tijero, F. Morales Pérez, P. Aragón Gabriel, C. R. Domingo Jiménez, A. Cerezo Fernández, M. Díaz Hernández, D. Álvarez Romero, L. Serra López

Lugar y fecha: Salón de Actos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación de la Universidad de Cantabria, Jueves 25 de Abril de 2024.