



Centrul de Cercetare în Inginerie Electrică

Dotare, domenii de expertiză și servicii de cercetare

Centrul de Cercetare în INGINERIE ELECTRICA

Echipamente și software	Servicii de cercetare	Domenii de cercetare	Link platforma EERTIS
Laboratorul de tehnici și procese inovative în domeniul rețelelor electrice inteligente			
Sistem portabil de diagnostic și detecție a defecțiunilor: - Cameră termică profesională cu infraroșu RayCAM în 2 puncte CA1888 - Sistem inteligent de localizare a defecțiunilor în cabluri vLOCPro2	Cercetare experimentală și aplicativă, consultanță tehnică consultanță tehnică și servicii de audit energetic, realizate pe bază de contract.	Eficiență energetică. Măsurări avansate în sisteme electroenergetice. Detectarea și localizarea defectelor în rețelele electrice.	https://eertis.eu/ereq-2300-009f-6028 https://eertis.eu/ereq-2300-009t-6103
Sistem de monitorizare și analiză a calității energiei electrice: - Analizor de energie electrică trifazat în 3 puncte MAVOWATT 30 - Analizor circuite secundare MI2892 - Analizor de energie electrică trifazat în 3 puncte FLUKE 435 - Sistem de achiziție de date - Osciloperturbograf digital portabil PDM-04PXA - Analizor universal trifazat MEMBOX 30	Cercetare experimentală și aplicativă și consultanță tehnică în domeniul sistemelor energetice și al rețelelor electrice inteligente, realizată pe bază de contract și parteneriate naționale. Servicii de audit energetic, analiză, testare și evaluare tehnică a performanțelor echipamentelor și rețelelor electrice. Formare avansată, educație și instruire prin cercetare.	Monitorizare, control și mentenanță avansată a rețelelor electrice. Eficiență energetică și calitatea energiei electrice. Analiză și evaluare a performanței și fiabilității sistemelor electroenergetice. Monitorizare și analiză impact prosumatori. Impactul integrării surselor regenerabile de energie. Analiza influenței infrastructurii de încărcare vehicule electrice. Rețele electrice inteligente.	https://eertis.eu/ereq-2300-009f-6109 https://eertis.eu/ereq-2300-009c-6436 https://eertis.eu/ereq-2300-009e-6418 https://eertis.eu/ereq-2300-009d-6346 https://eertis.eu/ereq-2400-011r-3019 https://eertis.eu/ereq-2300-009t-6322
Platformă SCADA de simulare și control al sistemelor electroenergetice (3 stații de lucru, software integrat RESY)	Cercetare aplicativă realizată pe bază de contract în domeniul controlului, automatizării și operării rețelelor electrice inteligente, realizată pe bază de contract și parteneriate naționale. Formare avansată, educație și instruire prin cercetare.	Simulare, testare și validare a proceselor de control SCADA. Instruire aplicativă pentru rețele electrice inteligente și centrale virtuale.	https://eertis.eu/ereq-2300-009y-6415

Biblioteca software de simulare, proiectare și analiză a sistemelor electroenergetice: - ETAP 14.1.0 – pachet software pentru studiul centralelor electrice. - PowerWorld Simulator 18 – Simulator rețele electrice de putere. - Paladin DesignBase 5.0. - PSCAD x4 – Simulator regimuri tranzitorii - Licența educațională. - EMTP-RV 3.3 – software pentru simularea și analiza regimurilor tranzitorii în rețele electrice. - NEPLAN 5.5.3 – Simulator de rețele electrice. - ELCAD/Engineering Base - Pachet software pentru proiectare, modelare rețele electrice. - Smart Flow EUROSTAG 5.1 - Pachet software pentru studiul regimurilor dinamice în rețele electrice. - Matlab R2015 & Simulink (vers academică&comercială modul sisteme electroenergetice). - LabVIEW 20154 (licență academică).	Cercetare experimentală și aplicativă, consultanță tehnică și servicii de specialitate în domeniul proiectării, modelării și optimizării rețelelor și sistemelor electroenergetice, realizată pe bază de contract și parteneriate naționale. Servicii de audit energetic, analiză, testare și evaluare tehnică a performanțelor echipamentelor, rețelelor electrice și clădirilor Formare avansată, educație și instruire prin cercetare.	Modelare, simulare și analiza funcționării sistemelor electroenergetice. Proiectarea asistată a rețelelor și instalațiilor electrice. Rețele electrice inteligente și microrețele. Promsumatori. Impactul integrării surselor regenerabile de energie și a infrastructurii de încărcare vehicule electrice. Centrale electrice virtuale. Eficiență energetică, proiectarea clădirilor sustenabile și evaluarea prosumatorilor. Managementul performanței și fiabilității sistemelor. Analiza Big Data pentru managementul rețelelor electrice inteligente. Piețe de energie. Soluții pentru tranziția energetică sustenabilă	https://eertis.eu/ereq-2300-009e-6094 https://eertis.eu/ereq-2300-009y-6091 https://eertis.eu/ereq-2300-009b-6064 https://eertis.eu/ereq-2300-009h-6067 https://eertis.eu/ereq-2300-009m-6088 https://eertis.eu/ereq-2300-009j-6058 https://eertis.eu/ereq-2300-009v-6061 https://eertis.eu/ereq-2300-009b-6283 https://eertis.eu/ereq-2300-009r-6040 https://eertis.eu/ereq-2300-009f-6085
Platformă software pentru analiza și managementul calității energiei electrice: - PQViewPRO & DranView V7- Sistem software pentru analiza și managementul calității energiei electrice. - SYMMPQI - aplicație web-based pentru monitorizarea și conversia datelor de calitate a energiei electrice. - Sistem de achiziție de date FD5-15cu traductoare și software specializat & generator de frecvență variabilă & Analizor de energie electrică trifazat MAVOWATT 240.	Cercetare aplicativă și experimentală în domeniul analizei și managementului calității energiei electrice, realizată pe bază de contract și parteneriate naționale. Consultanță tehnică și audituri de calitate a energiei electrice. Servicii de testare, validare și exploatare a platformelor integrate pentru gestionarea datelor de calitate a energiei electrice. Formare avansată, educație și instruire prin cercetare.	Monitorizarea, analiza și managementul calității energiei electrice. Analiza și diagnosticarea perturbațiilor în rețele electrice. Prelucrarea și integrarea datelor calitate a energiei electrice în sisteme centralizate. Dezvoltarea și validarea soluțiilor software pentru conversia și raportarea datelor de calitate a energiei electrice. Eficiență energetică și fiabilitatea sistemelor electroenergetice.	https://eertis.eu/ereq-2400-011u-4032 https://eertis.eu/ereq-2400-011u-4032 https://eertis.eu/ereq-2300-009x-6505 https://eertis.eu/ereq-2300-009m-6100
Sistem experimental pentru conversia și stocarea energiei regenerabile: - Sistem fotovoltaic 3,45 kW. - Unități de stocare a energiei 12V-250 Ah. - Instalație termosolară 43 kW. - Stand experimental cu pilă de combustie pentru testarea conversiei electrochimice.	Cercetare aplicativă și experimentală în domeniul conversia și stocarea energiei regenerabile, realizată pe bază de contract și parteneriate naționale. Servicii de evaluare a performanței sistemelor fotovoltaice și termosolare. Consultanță tehnică privind integrarea surselor regenerabile în microrețele. Formare și educație prin cercetare în domeniul noilor tehnologii de generare curată.	Conversia și stocarea energiei regenerabile. Tehnologii de hidrogen și pile de combustie. Eficiență energetică și sisteme sustenabile.	https://eertis.eu/ereq-2300-009y-6115

Sistem de analiză energetică și evaluare a prosumatorilor: - Software EnergyPro & EnergyAudit pentru evaluarea energetică a clădirilor. - Stație meteo compactă WS-GP1. - Instalație experimentală pentru studiul fluidelor GUNT 370W.	Servicii de analiză energetică, audit și evaluare a performanței energetice a clădirilor și prosumatorilor. Consultanță tehnică privind integrarea surselor regenerabile și optimizarea consumului energetic în clădiri și sisteme hibride. Măsurare, testare și evaluare a parametrilor de mediu și de performanță energetică. Formare și educație prin cercetare	Eficiență energetică și managementul energiei. Sisteme de conversie și integrare a surselor regenerabile. Analiza și evaluarea performanței energetice a clădirilor și prosumatorilor.	https://eertis.eu/ereq-2300-009l-6097 https://eertis.eu/ereq-2300-009e-6118
Laboratorul de tehnici si procese inovative în domeniul rețelelor electrice inteligente Atelierul de compatibilitate electromagnetica			
Platformă integrată pentru testarea compatibilității electromagnetice și calității energiei electrice: - Cameră anechoică pentru teste EMC. - Celula GTEM 750 pentru teste de emisie si imunitate. - Celula GTEM 250 pentru teste de emisie si imunitate. - Antena compactă X-Wing BiLog. - Antena biconică MTA-60-300. - Sistem compact pentru testarea imunității, model ITS 6006. - Software specializat pentru testarea imunității, emisiilor și radiațiilor WIN6000, EMC32, GTEM3. - Amplificator de bandă largă. - Măsurare și senzori specifici pentru sisteme de energie. - Kit hardware și software dSPACE 1103. - Analizor trifazat al calității energiei CA 8334. - Senzor de câmp magnetic și electric SPECRTAN NF 5020. - Senzor de câmp magnetic Hioki 3470.	Cercetare aplicativă și experimentală în domeniul compatibilității electromagnetice și calității energiei electrice, realizată pe bază de contract și parteneriate naționale și internaționale. Servicii de testare și evaluare a imunității și emisiilor electromagnetice ale echipamentelor electrice și electronice. Audit tehnic și suport de specialitate pentru asigurarea conformității cu standardele EMC și PQ.	Compatibilitate electromagnetica și calitatea energiei electrice. Măsurarea, modelarea și controlul interferențelor electromagnetice în sisteme de energie. Evaluarea performanței și conformității echipamentelor electrice și electronice în medii industriale.	https://eertis.eu/ereq-2300-009u-6013 https://eertis.eu/ereq-2300-009b-6007 https://eertis.eu/ereq-2300-009e-6337 https://eertis.eu/ereq-2300-009v-6004 https://eertis.eu/ereq-2300-009y-6334 https://eertis.eu/ereq-2300-009n-6010 https://eertis.eu/ereq-2300-009g-6238 https://eertis.eu/ereq-2300-009p-5998 https://eertis.eu/ereq-2300-009p-6289 https://eertis.eu/ereq-2300-009z-6325 https://eertis.eu/ereq-2300-009f-6328 https://eertis.eu/ereq-2300-009e-6394
Laboratorul Tehnici și procese inovative in domeniul sistemelor electromecanice complexe Atelierul de tehnici si procese inovative în materiale inteligente și energie solară			
Sistem hibrid de alimentare cu energie electrică bazat pe surse regenerabile: - Panouri fotovoltaice; Turbină eoliană; Generator diesel; Invertoare solare pentru rețea; Invertoare eoliene pentru rețea; Invertoare pentru baterii; Baterii solare; Sistem de monitorizare local și de la distanță.	Cercetare aplicativă și experimentală privind optimizarea sistemelor hibride PV–baterii și generatoare, realizată pe bază de contract și parteneriate naționale. Consultanță tehnică pentru proiectarea și integrarea sistemelor de alimentare bazate pe surse regenerabile. Formare și instruire prin cercetare în domeniul sistemelor hibride și micrețelelor.	Analiza performanței și stabilității sistemelor cu surse hibride integrate. Integrarea surselor regenerabile în rețele locale. Stocare și managementul energiei. Eficiență energetică și sustenabilitate.	https://eertis.eu/ereq-2300-009s-6031

Laboratorul Tehnici și procese inovative în domeniul sistemelor electromecanice complexe Atelierul de tehnici și procese inovative în filtrare activă de putere și sisteme bazate pe electronică de putere pentru creșterea eficienței energetice			
Sistem integrat pentru analiză, comandă și diagnoză în electronică de putere și conversie statică a energiei electrice - Modul pentru analiza și diagnoza convertoarelor rezonante și PWM - Modul sistem integrat cu DSP pentru comanda, monitorizare și diagnoza în electronică de putere aplicată în filtrarea activă și acționări electrice eficiente energetic	Cercetare aplicativă și experimentală în domeniul în domeniul electronicii de putere, convertoarelor statice și acționărilor electrice. Servicii de testare și validare a performanței convertoarelor și filtrelor active. Consultanță tehnică privind integrarea convertoarelor și optimizarea eficienței energetice în sisteme electrice.	Electronică de putere și sisteme de conversie statică. Acționări electrice eficiente energetic. Sisteme de filtrare activă și calitatea energiei electrice. Diagnoza și monitorizarea convertoarelor și acționărilor.	https://eertis.eu/ereq-2300-009q-5989 https://eertis.eu/ereq-2300-009j-5986
Echipament pentru determinarea factorului de pierderi, permitivității relative și rezistivității lichidelor electroizolante cu PC	Cercetare aplicativă privind performanța materialelor izolante în condiții de exploatare. Servicii de testare și suport tehnic pentru analize în domeniul stării materialelor electroizolante și echipamentelor și instalațiilor electrice.	Materiale electroizolante și diagnoză materiale dielectrice. Fiabilitatea și întreținerea echipamentelor electroenergetice. Testarea și validarea componentelor de izolație pentru echipamente de medie și înaltă tensiune.	https://eertis.eu/ereq-2300-009e-6037
Laboratorul Tehnici și procese inovative în domeniul sistemelor electromecanice complexe Atelierul de tehnici și procese inovative în mașini electrice			
Sistem integrat pentru testare și diagnoză în domeniul acționărilor electrice și sistemelor hibride auto: - Sistem de măsurare a vibrațiilor și zgomotului - Celulă de combustie computerizată - Stand pentru diagnosticarea defectelor mașinilor electrice - Stand pentru studiul controlului electronic al stabilității ABS+ASR+EBD+ESP - Stand pentru studiul echipamentelor electrice din compartimentul motor al unui vehicul	Cercetare aplicativă și experimentală în domeniul acționărilor electrice, sistemelor mecatronice și vehiculelor hibride, realizată pe bază de contract și parteneriate naționale. Servicii de testare, analiză și diagnosticare pentru echipamente și sisteme electromecanice. Formare și instruire prin cercetare în domeniul mobilității sustenabile și sistemelor energetice pentru transport.	Acționări electrice și control electronic. Vehicule electrice și hibride. Diagnosticare și mentenanță predictivă. Ingineria vibrațiilor și analiza zgomotului. Sisteme energetice pentru transport sustenabil.	https://eertis.eu/ereq-2300-009n-6079 https://eertis.eu/ereq-2300-009g-6076 https://eertis.eu/ereq-2300-009a-6073 https://eertis.eu/ereq-2300-009u-6070 https://eertis.eu/ereq-2300-009w-6052