

Número de traballo	2526_GEE_14
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)	Proxecto de instalación eléctrica de media e baixa tensión para nave industrial de construción de pezas metálicas.
Título del proyecto (Título en Castelán)	Proyecto de instalación eléctrica de media y baja tensión para nave industrial de construción de piezas metálicas.
Project Title (Título en Inglés)	Medium and low voltage electrical installation project for an industrial building for the manufacturing of metal parts.
Tipoloxía do proxecto	Proxectos de enxeñaría: relativos o deseño, fabricación, desenrolo e/ou implantación de produtos, obras, instalacións, plantas, procesos, servizos ou software
Grado de dificultade	Alta
¿Esta proposta está consensuada con un alumno para su asignación?	Sí
Nome do Titor/a	Vidal Bralo, Alejandro
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)	Montes Lourido, Joaquín
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)	Osmos Sistemas Eléctricos S.L.
Antecedentes detallados do proxecto	Nave industrial de construción de pezas metálicas en Montesalgueiro.

Objeto detallado do proxecto

"El presente proyecto tiene como finalidad el diseño y cálculo de las instalaciones eléctricas de media y baja tensión de una nave industrial. Dichas instalaciones comprenden la distribución de la energía eléctrica, el dimensionamiento de los distintos circuitos y la correcta coordinación de las protecciones frente a sobretensiones y cortocircuitos.

Para ello, se contempla el diseño de un centro de transformación (CT) destinado a la conversión de la energía de media a baja tensión, garantizando así el suministro eléctrico necesario para el conjunto de las instalaciones de la nave. Asimismo, se incluye el diseño de las redes de puesta a tierra imprescindibles para el adecuado funcionamiento de los sistemas de protección, incluidos los sistemas de protección contra incendios, todo ello conforme a la normativa técnica y de seguridad vigente.

El proyecto se compone de una memoria descriptiva en la que se justifican las soluciones técnicas adoptadas, definiendo de forma precisa y unívoca el alcance del proyecto, asegurando una correcta comprensión de las instalaciones eléctricas proyectadas, su ejecución y su adecuación a la normativa aplicable.

Alcance detallado do proxecto

"El alcance del presente proyecto incluye la definición, diseño y cálculo de las siguientes instalaciones y actuaciones:

- Distribución en planta de las distintas áreas funcionales de la nave industrial, tales como zonas de producción, almacenamiento, oficinas y vestuarios, organizadas de acuerdo con su uso específico y los flujos de trabajo previstos.
- Diseño y cálculo de la línea de media tensión.
- Diseño y cálculo del centro de transformación.
- Diseño y cálculo de la red de alumbrado, tanto de uso normal como de emergencia.
- Cálculo de las corrientes de cortocircuito conforme a la norma IEC 60909.
- Estudio y coordinación de las protecciones frente a contactos indirectos, sobretensiones y cortocircuitos.
- Diseño y cálculo de la red de puesta a tierra en media y baja tensión.
- Diseño y cálculo del sistema de compensación de energía reactiva para la mejora del factor de potencia.

Número de traballo
2526_GEE_15
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Integración do deseño de instalacións eléctricas e de iluminación nun entorno OpenBIM: estudo de caso do Centro Universitario de Riazor
Título del proyecto (Título en Castelán)
Integración del diseño de instalaciones de electricidad e iluminación en un entorno OpenBIM: caso de estudio del Centro Universitario de Riazor
Project Title (Título en Inglés)
Integration of electrical and lighting installation design in an OpenBIM environment: case study of the Riazor University Centre
Tipoloxía do proxecto
Proxectos de enxeñaría: relativos o deseño, fabricación, desenrolo e/ou implantación de produtos, obras, instalacións, plantas, procesos, servizos ou software
Grado de dificultade
Media
¿Esta proposta está consensuada con un alumno para su asignación?
Sí
Nome do Titor/a
Juan de Dios Rodríguez García
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Antonio Couce Casanova
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
Se parte de la información del edificio aportada por el servicio de arquitectura de la UDC. Se hará visita al centro

Objeto detallado do proxecto

El objeto del presente Trabajo Fin de Grado es el diseño de las instalaciones eléctricas de baja tensión y de iluminación del Centro Universitario de Riazor (Universidade da Coruña), aplicando un flujo de trabajo basado en la metodología OpenBIM. El proyecto aborda la modelización, el dimensionado y la verificación normativa de dichas instalaciones, integrándolas en un entorno BIM mediante estándares abiertos.

Alcance detallado do proxecto

El alcance del proyecto incluye el diseño técnico de la instalación eléctrica interior y de la instalación de iluminación del edificio, comprendiendo la previsión de cargas, el cálculo y selección de conductores y protecciones, el diseño de cuadros eléctricos y esquemas unifilares, así como el cálculo y diseño de la iluminación interior conforme a la normativa vigente. Asimismo, se contempla la generación del modelo BIM de las instalaciones, su coordinación con el modelo arquitectónico y la obtención de la documentación técnica básica del proyecto. Quedan excluidas del alcance las instalaciones de media tensión y otros sistemas no eléctricos.

Número de traballo	2526_GEE_16
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)	Deseño integral da instalación eléctrica dun local de pública concorrencia destinado ao sector téxtil.
Título del proyecto (Título en Castelán)	Diseño integral de la instalación eléctrica de un local de pública concorrencia destinado al sector textil.
Project Title (Título en Inglés)	Comprehensive design of the electrical installation of a public premises intended for the textile sector.
Tipoloxía do proxecto	Proxectos de enxeñaría: relativos o deseño, fabricación, desenrolo e/ou implantación de produtos, obras, instalacións, plantas, procesos, servizos ou software
Grado de dificultade	Media
¿Esta proposta está consensuada con un alumno para su asignación?	Sí
Nome do Titor/a	Rodríguez García, Juan de Dios
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)	Couce Casanova, Antonio
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)	
Antecedentes detallados do proxecto	<p>Este Traballo de Fin de Grao xorde a partir da participación do alumno nun proxecto real desenvolvido durante o seu período de prácticas na empresa FRIDAMA INSTALACIONES S.L., que achegou a documentación de base e as necesidades técnicas do establecemento comercial. O proxecto supón a adaptación e desenvolvemento das instalacións eléctricas dun local de pública concorrencia seguindo a normativa vixente e incorporando criterios profesionais propios dun proxecto executivo real.</p>

Obxeto detallado do proxecto

"O obxectivo consiste no deseño completo e detallado das instalacións eléctricas dun local comercial, incluíndo:

Iluminación interior das zonas de staff, almacéns e áreas comúns.

Iluminación de emerxencia.

Instalación eléctrica de usos xerais: canalizacións, tomas de corrente e distribución de cargas.

Elaboración dos alzados e esquemas eléctricos dos cadros de distribución e control.

O deseño partirá dun plano de arquitectura facilitado pola empresa, así como dun preproxecto de iluminación do espazo de vendas proporcionado por unha consultora externa."

Alcance detallado do proxecto

"O traballo incluirá:

Elaboración dos planos de situación e emplazamento empregando AutoCAD.

Deseño da iluminación das áreas non comerciais mediante software especializado de cálculo luminotécnico (DIALux).

Deseño da instalación eléctrica completa:

dimensionamento de canalizacións,
deseño de iluminación de emerxencia,
distribución das tomas e receptores,
trazado en planta mediante AutoCAD.

Distribución e análise das cargas mediante follas de cálculo (Excel).

Deseño dos cadros eléctricos: xerarquía de cadros, alzados, esquemas unifilares e multifilares, así como o esquema de control e reparto de cargas, utilizando AutoCAD e SEE Electrical.

Cálculo xustificado de seccións de condutores, proteccións, caída de tensión, intensidades máximas, capacidade de canalizacións, etc., mediante ferramentas de cálculo técnico (Excel e software de apoio)."

Número de traballo	2526_GEE_17
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)	Deseño dunha Central eléctrica de Emerxencias nun Estaleiro
Título del proyecto (Título en Castelán)	Diseño de una Central eléctrica de Emergencias en un Astillero
Project Title (Título en Inglés)	Design of an Emergency Power Plant in a Shipyard
Tipoloxía do proxecto	Proxectos de enxeñaría: relativos o deseño, fabricación, desenrolo e/ou implantación de produtos, obras, instalacións, plantas, procesos, servicios ou software
Grado de dificultade	Media
¿Esta proposta está consensuada con un alumno para su asignació	Sí
Nome do Titor/a	Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)	Roca Vilariño, David
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)	Navantia
Antecedentes detallados do proxecto	<p>Con el reciente suceso acontecido el 28 de abril de 2025, relacionado con un cero eléctrico a nivel nacional en España; las empresas, en especial las plantas industriales con actividad continua, se realiza la necesidad de alternativas a la red general en situaciones críticas. En este marco se valora en gran medida la autogeneración, tanto de energías renovables como de generadores de emergencia.</p>

Objeto detallado do proxecto

Este Trabajo de Fin de Grado se enfocará en el desarrollo de una solución energética, que permita un suministro alternativo de alimentación eléctrica en situaciones de emergencia en un entorno industrial con altos requerimientos de potencia. Se llevará a cabo un estudio exhaustivo de las condiciones previas y el estudio de las instalaciones para hacer lo más sencilla posible la implementación del sistema. Se desarrollarán planos e información técnica para sustentar los cálculos y conclusiones.

Alcance detallado do proxecto

- "- Realizar un análisis previo detallado de los requisitos técnicos de la planta, derivados de su ubicación y potencia requerida.
- Revisar las instalaciones existentes para proporcionar un estudio con la máxima compatibilidad, minimizando los cambios necesarios en los centros.
- Diseñar y justificar la infraestructura utilizada, evaluando los materiales y modelos según las posibilidades en el mercado.
- Considerar las implicaciones ambientales de la opción propuesta y sus posibilidades de combinación con energías renovables."

Número de traballo	2526_GEE_18
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)	Deseño, montaxe e integración dun sistema de protección de xerador nunha maqueta de cabina de media tensión
Título del proyecto (Título en Castelán)	Diseño, montaje e integración de un sistema de protección de generador en una maqueta de cabina de media tensión
Project Title (Título en Inglés)	Design, assembly and integration of a generator protection system in a medium voltage cabinet model
Tipoloxía do proxecto	Estudios técnicos: estudos de carácter técnico, organizativo e/ou económico, relativos a produtos, equipamentos, sistemas, servizos, procesos, instalacións, plantas, empresas ou centros tecnolóxicos, que aborden aspectos de deseño, planificación, estratexia, dirección, produción, etc. xestión ou explotación
Grado de dificultade	Media
¿Esta proposta está consensuada con un alumno para su asignació	Sí
Nome do Titor/a	Seijas Patiño, Fernando
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)	Casteleiro Roca, José Luis
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)	
Antecedentes detallados do proxecto	Aprovechando su actividad de prácticas de empresa enmarcadas en el desarrollo del grado dual, en la que tiene designado el trabajo de configurar y probar un equipo de control y protección en el entorno de una celda de posición de generador con el objetivo de procedimentar y automatizar las pruebas necesarias para este tipo de infraestructuras.

Objeto detallado do proxecto

El alumno estudiará, diseñará y simulará ajustándose a los medios de los que dispone en el taller de la empresa en la que está desempeñando su actividad, el montaje una cabina de MT con el aparellaje y control asociado a una posición de generador con el objetivo de integrar el IED de control y protección. Una vez integrado y conectado el equipo se realizarán las pruebas simuladas de vacío de la cabina que incluirán los ensayos de las funciones de protección asociadas al equipo a proteger, lógicas de control, enclavamiento de la celda, etc, y se elaborarán los procedimientos y protocolos de pruebas.

Alcance detallado do proxecto

"- Diseño y montaje de cabina de control que engloba:

- Adecuación en panel cableado bornas y conexionado interno para simular la cabina de la instalación del cliente donde se instalará en el futuro el IED.
- Montaje IED protección.
- Pruebas funcionales en vacío de la cabina para comprobar la identidad funcional con la cabina de destino.
- Programación y prueba lógica de control, ajustes de protección.
- Ensayo equipo control y protección.
- Elaboración protocolo de pruebas.
- Elaboración procedimiento de pruebas."

Número de traballo	2526_GEE_19
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)	Simulación de cortocircuitos e optimización de proteccións en redes eléctricas navais
Título del proyecto (Título en Castelán)	Simulación de cortocircuitos y optimización de protecciones en redes eléctricas navales
Project Title (Título en Inglés)	Short-circuit simulation and protection optimization in naval electrical networks
Tipoloxía do proxecto	Estudos técnicos: estudos de carácter técnico, organizativo e/ou económico, relativos a produtos, equipamentos, sistemas, servizos, procesos, instalacións, plantas, empresas ou centros tecnolóxicos, que aborden aspectos de deseño, planificación, estratexia, dirección, produción, etc. xestión ou explotación
Grado de dificultade	Media
¿Esta proposta está consensuada con un alumno para su asignación?	Sí
Nome do Titor/a	Cristian Méndez Sanmartin
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)	
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)	
Antecedentes detallados do proxecto	<p>"O estudo e a optimización das instalacións eléctricas é un aspecto fundamental para garantir a seguridade, a continuidade e a calidade do subministro, especialmente en contornos críticos como o sector marítimo. A configuración correcta da rede, así como o dimensionamento axeitado das proteccións, é clave para minimizar os riscos e mellorar a eficiencia do buque.</p> <p>Nas redes eléctricas illadas, a variabilidade das condicións de funcionamento requiren un control rigoroso das correntes de cortocircuíto. É esencial desenvolver ferramentas de análise que permitan a determinación precisa dos niveis de fallo e o establecemento das medidas de protección necesarias para previr danos nos equipos e na infraestrutura.</p> <p>Por iso, é necesario desenvolver ferramentas que permitan simular con precisión os niveis de fallo, servindo estes resultados como base fundamental para a selección de aparamenta aplicable ás instalacións eléctricas mariñas.</p> <p>"</p>

Obxeto detallado do proxecto

O proxecto persegue un dobre obxectivo: o desenvolvemento dun software de simulación de correntes de cortocircuíto na rede do buque e a posterior definición técnica das proteccións. Esta estratexia busca garantir ao correcto funcionamento, asegurando que a eliminación de fallas se realice de forma óptima, coa finalidade de minimizar o impacto no resto da distribución eléctrica do buque.

Alcance detallado do proxecto

- Marco normativo naval: revisión dos estándares internacionais que regulan o cálculo de cortocircuítos e os requisitos de protección en buques.
- Modelado da rede: caracterización e parametrización dos compoñentes da planta eléctrica do buque.
- Desenvolvemento do software de cálculo: programación e validación da ferramenta para determinar as correntes de cortocircuíto nos centros de carga e cadros secundarios de distribución.
- Simulación de escenarios: execución de cálculos para obter os valores de falta máximos e mínimos en diferentes condicións de funcionamento.
- Selección de aparellos de protección: definición e axuste dos dispositivos de protección baseándose nos niveis de falta obtidos.
- Documentación técnica: elaboración de esquemas unifilares actualizados e táboas de configuración para os dispositivos de protección.
- Validación e análise de resultados: comparación da precisión do software fronte a un estándar industrial e redacción das conclusións sobre a seguridade e fiabilidade da solución adoptada.

"

Número de traballo	2526_GEE_20
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)	Visualización e modelización de indicadores enerxéticos para a toma de decisións
Título del proyecto (Título en Castelán)	Visualización y modelado de indicadores energéticos para la toma de decisiones
Project Title (Título en Inglés)	Visualization and modeling of energy indicators for decision making
Tipoloxía do proxecto	Estudios técnicos: estudos de carácter técnico, organizativo e/ou económico, relativos a produtos, equipamentos, sistemas, servizos, procesos, instalacións, plantas, empresas ou centros tecnolóxicos, que aborden aspectos de deseño, planificación, estratexia, dirección, produción, etc. xestión ou explotación
Grado de dificultade	Media
¿Esta proposta está consensuada con un alumno para su asignació	No
Nome do Titor/a	Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)	Abad Lucena, Inés
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)	Altano Energy
Antecedentes detallados do proxecto	A crecente complexidade na xestión de activos de enerxía renovable e contratos enerxéticos esixe ferramentas que permitan integrar e analizar grandes volumes de datos de forma eficiente. Neste contexto, as solucións de intelixencia empresarial como Power BI convértense nun apoio clave para mellorar a toma de decisións estratéxicas e a xestión do risco.

Obxeto detallado do proxecto

Deseña paneis e modelos analíticos en Power BI que integren datos do mundo real de plantas de enerxía renovables e contratos enerxéticos para facilitar a xestión estratéxica e a toma de decisións de risco. Ofrece ferramentas visuais e analíticas prácticas, aliñadas coas necesidades empresariais reais, mellorando a comprensión e a monitorización dos activos enerxéticos.

Alcance detallado do proxecto

- "- Definición do modelo de datos en colaboración co equipo de enerxía, integrando PPAs, produción e prezos.
- Desenvolvemento de táboas limpas a partir de datos existentes en Power BI, APIs e ficheiros.
- Creación de cadros de mando interactivos con KPIs como produción acumulada, prezo capturado e VaR.
- Validación con usuarios clave e proposta de melloras iterativas."

Número de traballo	2526_GEE_21
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)	Deseño de modelos eléctricos eficientes e escalables para conectar paneis OPV en invernadoiros de grande escala
Título del proyecto (Título en Castelán)	Diseño de modelo eléctrico eficiente y escalable para conexión de paneles OPV en invernaderos de gran extensión
Project Title (Título en Inglés)	Efficient and scalable electrical model design for connecting OPV panels in large-scale greenhouses
Tipoloxía do proxecto	Estudios técnicos: estudos de carácter técnico, organizativo e/ou económico, relativos a produtos, equipamentos, sistemas, servizos, procesos, instalacións, plantas, empresas ou centros tecnolóxicos, que aborden aspectos de deseño, planificación, estratexia, dirección, produción, etc. xestión ou explotación
Grado de dificultade	Media
¿Esta proposta está consensuada con un alumno para su asignació	No
Nome do Titor/a	Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)	Abad Lucena, Inés
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)	Solaris Vita Renovables SL
Antecedentes detallados do proxecto	A implantación de sistemas OPV en invernadoiros presenta retos técnicos asociados ás grandes extensións de cableado eléctrico, á seguridade das instalacións e ao control de custos. Ante esta situación, resulta necesario desenvolver solucións de cableado estandarizadas, eficientes e de fácil mantemento que permitan optimizar a execución e a escalabilidade dos proxectos.

Obxeto detallado do proxecto

Deseña un sistema de cableado eléctrico eficiente e rendible para instalacións de OPV en invernadoiros, tendo en conta as longas extensións de cableado, a seguridade, os custos e a facilidade de mantemento. Este proxecto proporcionará a SolarisVita unha solución estandarizada para os compoñentes eléctricos das súas instalacións, facilitando a comercialización a grande escala e reducindo a incerteza nos custos e na implementación.

Alcance detallado do proxecto

- Análise do contexto eléctrico dos paneis OPV en invernadoiros: potencia, tensións, distancia, perdas.
- Proposta dunha arquitectura eléctrica modular escalable para vanos de ata 25 metros.
- Estudo comparativo de materiais, seccións transversais, tipos de conexión e custos.
- Documento técnico cun diagrama de conexión recomendado, orzamento de mostra e guía de instalación."