

Número de traballo
2526_GEE_1
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Proxecto técnico de instalacións para un establecemento comercial destinado á venda retail de moda
Título del proyecto (Título en Castelán)
Proyecto técnico de instalaciones para un establecimiento comercial destinado a la venta retail de moda
Project Title (Título en Inglés)
Project of installations for a commercial local for retail fashion sales
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 có alumno para a súa asignación?
Sí
Nome do Titor/a
Víctor Fernández Cabo
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
El estudiante ha cursado el Grado en Ingeniería Eléctrica y, recientemente, ha contactado con el tutor académico con el fin de consensuar una propuesta de Trabajo Fin de Grado (TFG) enmarcada en el ámbito de dicha especialidad. El objetivo del TFG es la elaboración del proyecto de ejecución de un establecimiento comercial destinado a la venta minorista de MODA REGUEIRA. El trabajo incluirá el diseño y cálculo de las instalaciones necesarias para garantizar la operatividad integral del local.

Obxeto detallado do proxecto

El objetivo del TFG es la elaboración del proyecto de ejecución de un establecimiento comercial destinado a la venta minorista de MODA REGUEIRA. El trabajo incluirá el diseño y cálculo de las instalaciones necesarias para garantizar la operatividad integral del local.

Alcance do proxecto

"A partir de los planos arquitectónicos del establecimiento, se proyectarán las instalaciones de suministro eléctrico, iluminación, fontanería, saneamiento, protección contra incendios, ventilación y climatización. Todas las instalaciones se diseñarán conforme a la normativa vigente y adaptadas al uso previsto del local.

El establecimiento cuenta con una superficie construida aproximada de 840 m², distribuidos en una amplia zona de venta, aseos, vestuarios, zonas comunes y almacén.

El estudiante aplicará los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación académica, haciendo uso de la normativa técnica correspondiente y apoyándose, cuando sea necesario, en hojas de cálculo y software especializado. El resultado final será un Trabajo Fin de Grado en formato de Proyecto Técnico, conforme a la norma UNE 157001:2014"

Número de trabajo
2526_GEE_2
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Configuración do sistema de proteccións dunha subestación eléctrica: caso de estudo en QATRO-ELEC-ISEI
Título del proyecto (Título en Castellán)
Configuración del sistema de protecciones de una subestación eléctrica: caso de estudio en QATRO-ELEC-ISEI
Project Title (Título en Inglés)
Configuration of the protection system in an electrical substation: case study at QATRO-ELEC-ISEI
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 có alumno para a súa asignación?
Si
Nome do Titor/a
Gerardo González Filgueira
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
"En el ámbito de los sistemas eléctricos, las subestaciones desempeñan un papel fundamental en la transformación, control y distribución de la energía. Para garantizar la continuidad y seguridad del suministro eléctrico, es esencial disponer de sistemas de protección correctamente configurados, capaces de detectar y aislar fallos en el menor tiempo posible. La evolución tecnológica ha llevado a la incorporación de equipos inteligentes de protección y control, junto con sistemas de supervisión y adquisición de datos (SCADA), que permiten una mayor flexibilidad operativa y una mejor coordinación entre dispositivos. Sin embargo, la correcta selección y parametrización de estos sistemas sigue representando un desafío técnico relevante, especialmente cuando se integran distintos elementos en un entorno realista o de laboratorio. Este proyecto se enmarca en el entorno de la empresa QATRO, donde se abordará la configuración de un sistema de protecciones para una subestación eléctrica en un contexto académico-práctico. El objetivo es aplicar conocimientos adquiridos en el grado para desarrollar un caso de estudio flexible que combine análisis teórico con implementación física sobre maqueta. "

Obxeto detallado do proxecto

"El objetivo principal de este trabajo de fin de grado es desarrollar y documentar la configuración de un sistema de protecciones para una subestación eléctrica, tomando como contexto de referencia instalaciones y recursos disponibles en QATRO. Para ello se contempla:

Analizar los elementos fundamentales de un sistema de protección en subestaciones.

Configurar y ensayar equipos de protección reales o simulados.

Integrar los dispositivos en una maqueta en rack, reproduciendo una topología simplificada de subestación.

Incluir aspectos relacionados con el sistema SCADA y el control, con el nivel de desarrollo adecuado para el caso de estudio.

Este enfoque permite abordar tanto la parte de protección como la integración de funciones básicas de supervisión y control en un entorno controlado.

"

Alcance do proxecto

"El proyecto abarcará las siguientes líneas de trabajo:

- Diseño esquemático y topológico de una subestación simplificada.
- Selección y parametrización de funciones de protección.
- Cableado y configuración de una maqueta en rack.
- Consideración de la supervisión y el control mediante un sistema SCADA, abordando la arquitectura y las funcionalidades necesarias para la integración con el sistema de protecciones.
- Elaboración de documentación técnica que recoja criterios, configuraciones y resultados de pruebas.

Con este trabajo se pretende mejorar la comprensión, el diseño y la integración de los sistemas de protección y control en entornos eléctricos, desde la concepción de la arquitectura de la subestación hasta su implementación física. Todas las decisiones técnicas y metodologías aplicadas estarán orientadas a conseguir un sistema coherente, ordenado y funcional, que permita reproducir de forma didáctica el comportamiento de una instalación real y sentar las bases para futuros desarrollos más complejos.

"

Número de trabajo
2526_GEE_3
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Proxecto de Instalación Eléctrica, Iluminación e detección e alarma de incendios dun hotel de 3* e 30 habitacións
Título del proyecto (Título en Castelán)
Proyecto de Instalación Eléctrica, Iluminación y Detección y Alarma de Incendios para un hotel de 3* con 30 habitaciones
Project Title (Título en Inglés)
Electrical, Lighting, and Fire Detection and Alarm Installation Project for a 3-star hotel 30 rooms
Tipoloxía do proxecto
Proxectos de enxeñaría: relativos o deseño, fabricación, desenrolo e/ou implantación de produtos, obras, instalacions, plantas, procesos, servicios ou software
Grado de dificultade
Media
¿Esta proposta está consensuada có alumno para a sua asignación?
Sí
Nome do Titor/a
Antonio Couce Casanova
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Juan de Dios Rodríguez García
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
Se parte de los datos del proyecto arquitectónico de un hotel de 30 habitaciones y 1200 m2 se superficie, con planos en 2D, y memoria con el tipo de edificación, potencias de los principales consumidores (aire acondicionado, frio, bombas, cocinas, ascensores, etc.), ubicado para es este TFG en el municipio de A Coruña (P.I. Pocomaco)

Obxeto detallado do proxecto

"El objeto del presente Trabajo Fin de Grado, será la realización del proyecto de las siguientes instalaciones de un Hotel de 3*, Coruña, (sótano, planta baja y 3 plantas con 10 habitaciones por planta) :

- Modelado 3D metodología BIM.
 - Instalación eléctrica baja tensión.
 - Instalación de iluminación.
 - Instalación de detección ya alarma de incendios.
 - Diseño de planta fotovoltaica para reducción de consumo de energía.
- "

Alcance do proxecto

"Se deberán realizar:

a) Modelo BIM del edificio con el programa IFCbuilder o similar.

b) Cálculos necesarios para las diferentes instalaciones indicadas en objeto (Electricidad, Iluminación, detección de incendios):

- Estimación de potencias y consumos, cálculos de intensidades, caídas de tensión, selección de conductores y aparellaje, diseño de cuadros eléctricos (CGBT y secundarios), diseño esquemas eléctricos y de distribución de equipos y elementos.

- Diseño de instalación de iluminación (cálculos lumínicos, selección de luminarias, planos de distribución en planta, potencias, etc)

- Diseño de instalación de detección y alarma de incendios (selección de detectores, pulsadores de alarma, campanas, etc), planos de distribución en planta.

c) Presupuesto.

d) Pliegos de condiciones técnicas

e) Plan de seguridad y salud.

Se realizará según normativa de redacción de TFE de la EPEF, así como la normativa legal vigente local, autonómica, nacional y aplicación de normas UNE.

"

Número de traballo
2526_GEE_4
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Liña eléctrica aérea de Alta Tensión
Título del proyecto (Título en Castelán)
Línea eléctrica aérea de Alta Tensión
Project Title (Título en Inglés)
High voltage overhead power line
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 có alumno para a súa asignación?
Sí
Nome do Titor/a
Roberto Tuimil Parapar
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
As redes de enerxía eléctrica cobran cada vez maior importancia dentro dun futuro electrificado e sostible. A estabilidade dos sistemas eléctricos nacionais é imperativa, e neste senso a capacidade das redes de transporte e distribución xoga un papel primordial para os fluxos de xeración e demanda eléctrica.

Obxeto detallado do proxecto

O obxecto principal do traballo é o cálculo e deseño dunha rede de transporte de enerxía eléctrica na comunidade autónoma de Galicia.

Alcance do proxecto

- "1. Análise da rede eléctrica existente
- 2. Deseño da liña proxectada
- 3. Cálculo eléctrico
- 4. Cálculo mecánico
- 5. Simulación e modelado
- 6. Análise económico"

Número de trabajo
2526_GEE_5
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño e modelado BIM da instalación eléctrica dunha unidade cirúrxica
Título del proyecto (Título en Castelán)
Diseño y modelado BIM de la instalación eléctrica de una unidad quirúrgica
Project Title (Título en Inglés)
BIM design and modeling of the electrical installation of a surgical unit
Tipoloxía do proxecto
Proxectos de enxeñaría: relativos o deseño, fabricación, desenrolo e/ou implantación de produtos, obras, instalacions, plantas, procesos, servicios ou software
Grado de dificultade
Media
¿Esta proposta está consensuada có alumno para a sua 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
"A incorporación da metodoloxía BIM (Building Information Modeling) no ámbito da enxeñaría eléctrica e da construción sanitaria está a converterse nun estándar de boas prácticas, xa que permite integrar nun único modelo tridimensional toda a información relevante das instalacións, da arquitectura e dos compoñentes técnicos dun edificio. No caso das unidades cirúrxicas, a complexidade é especialmente elevada pola presenza de equipos electromédicos de alta potencia, sistemas redundantes de subministración, e esixencias normativas estritas en materia de seguridade, continuidade de servizo e condicións ambientais. O deseño destas instalacións require unha coordinación precisa entre a distribución arquitectónica e os sistemas eléctricos, de climatización e gases medicinais. A través deste proxecto preténdese aplicar de maneira práctica os coñecementos adquiridos na titulación de Enxeñaría Eléctrica, incorporando ferramentas de modelado BIM para o deseño e documentación dunha instalación realista. O traballo permitirá tamén adquirir destrezas en deseño de planta, modelado básico de arquitectura e integración interdisciplinar."

Obxeto detallado do proxecto

"O obxecto do traballo é o deseño integral e modelado BIM da instalación eléctrica dunha unidade cirúrxica hospitalaria, incorporando tamén a proposta de distribución en planta dos espazos e un modelado arquitectónico simplificado que sirva de base para a integración das instalacións.

O alumno, a partir dos datos de potencias e capacidades funcionais achegados polo profesor (referidos a climatización, equipos médicos, etc), deberá:

Propoñer unha distribución funcional dos espazos (zona cirúrxica, antequirófano, almacéns, zona de limpeza, vestiarios, etc.) cumprindo criterios ergonómicos e de seguridade.

Elaborar un modelo BIM simplificado da arquitectura, suficiente para soportar o modelado das instalacións.

Deseñar e calcular a instalación eléctrica completa, incluíndo iluminación, tomas, cadros, canalizacións e sistemas de alimentación de emerxencia.

Integrar o deseño eléctrico no modelo BIM e xerar a documentación técnica e gráfica correspondente (planos, esquemas, listaxes e memoria)."

Alcance do proxecto

"1. Recollida de datos e análise previa:

Interpretación dos datos de potencias e capacidades funcionais proporcionados polo profesor.

Estudo da normativa aplicable (REBT, ITC-BT-38, UNE-EN 60601-1, normativa hospitalaria, etc.).

Identificación dos requisitos de seguridade, continuidade de subministración e condicións ambientais.

2. Deseño arquitectónico preliminar:

Proposta de distribución en planta da unidade cirúrxica, respectando criterios de funcionalidade e circulacións.

Modelado BIM simplificado da arquitectura (espazos, particións, portas, falsos teitos, etc.), con nivel de detalle suficiente para a integración das instalacións.

3. Deseño e cálculo da instalación eléctrica:

Determinación da potencia total e reparto por circuítos e zonas.

Cálculo e selección de condutores, proteccións, cadros eléctricos e sistemas de alimentación de emerxencia.

Elaboración de esquemas unifilares e planos de instalación.

4. Modelado BIM e documentación técnica:

Modelado da instalación eléctrica no entorno BIM, coordinado co modelo arquitectónico.

Xeneración de planos, listaxes de materiais e documentación técnica a partir do modelo.

Memoria técnica xustificativa con cálculos, normativa e conclusións.

5. Conclusións e avaliación:

Valoración da utilidade do modelado BIM para o deseño e xestión de instalacións eléctricas hospitalarias.

Propostas de mellora e aprendizaxes derivadas do proxecto."

Número de traballo
2526_GEE_6
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Implementación do fluxo de traballo OpenBlm para o deseño da instalación eléctrica e iluminación BT dun aparthotel urbano
Título del proyecto (Título en Castelán)
Implementación de flujo de trabajo OpenBlm para el diseño de la instalación eléctrica BT e iluminación de un apartotel urbano
Project Title (Título en Inglés)
Implementation of OpenBlm workflow for the design of the BT electrical installation and lighting of an urban aparthotel
Tipoloxía do proxecto
Proxectos de enxeñaría: relativos o deseño, fabricación, desenrolo e/ou implantación de produtos, obras, instalacions, plantas, procesos, servicios ou software
Grado de dificultade
Media
¿Esta proposta está consensuada có alumno para a súa asignación?
No
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 dispone de archivo ifc con arquitectura del edificio Se dispone de información de usos de los distintos espacios (2 plantas sótano. 2 plantas hotel. 90 hab) Se aporta información de potencias eléctricas a prever por consumidores típicos: ascensores, climatización, PCI, etc."

Obxeto detallado do proxecto

Diseño y modelado 3D de instalaciones de iluminación y electricidad BT

Alcance do proxecto

- "Empleo de flujo de trabajo OpenBIM y ECD de Bimserver.center
- Selección de luminarias para los distintos espacios
- Disposición y cálculo de iluminación
- Modelado de iluminación
- Disposición de aparatos receptores
- Jerarquía de cuadros de control
- Dimensionamiento de circuitos y protecciones
- Selección de grupo electrógeno
- Modelado de instalación eléctrica

"

Número de traballo
2526_GEE_7
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño dun sistema de control nunha central hidroeléctrica de bombeo
Título del proyecto (Título en Castelán)
Diseño de un sistema de control en una central hidroeléctrica de bombeo
Project Title (Título en Inglés)
Design of a control system at a pumping hydroelectric plant
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 có alumno para a súa asignación?
Sí
Nome do Titor/a
González Filgueira, Gerardo
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
"Las centrales hidroeléctricas producen energía eléctrica a través de la energía potencial del agua, que se almacena en la presa. Un caso particular, las centrales de bombeo; son respetuosas con el medio ambiente y se benefician de los progresos tecnológicos. Dichas centrales, pueden actuar de dos formas, atendiendo a las necesidades de la red: generando energía eléctrica o consumiéndola a través del bombeo para aumentar las reservas de agua en la presa. De esta manera puede utilizarse como un método de almacenamiento de energía. Dichas centrales, logran un rendimiento y una viabilidad económica razonables: Están concebidas para satisfacer la demanda energética en horas pico y almacenar energía en horas valle. Este trabajo pretende disponer de un modelo que permita estudiar y mejorar la calidad del suministro. Para ello se emplean técnicas de automatización industrial: su aplicación en el sector de energías renovables ofrece numerosas ventajas. La automatización puede mejorar la eficiencia, reducir los costos operativos, minimizar los errores humanos y garantizar un cumplimiento normativo más estricto." "

Obxeto detallado do proxecto

"La motivación principal para realizar este trabajo fue la de estudiar un sistema basado en energías renovables que permitiera adecuarse a la demanda haciendo uso del concepto de almacenamiento. El objetivo fundamental es el de realizar el modelado y control de una central hidroeléctrica de bombeo, por la capacidad de ésta para contribuir a que la oferta se adecue al perfil de demanda diario, proporcionando la flexibilidad necesaria al sistema para, en cada momento se genere la cantidad precisa que se necesite. Esto resulta de especial importancia para el equilibrado de carga de la red, es decir, satisfacer la demanda energética en horas pico y almacenar energía en horas valle

Para ello, se realiza el diseño de un sistema de control para automatizar el proceso de automatización de los procesos de bombeo generación y vaciado de una central de bombeo.

"

Alcance do proxecto

"Dado la gran cantidad de recursos técnicos y humanos que son necesarios para desarrollar un proyecto técnico para la explotación de una minicentral hidroeléctrica, el alcance del proyecto se limita a la automatización de un sistema de control de los procesos de bombeo generación y vaciado de una central de bombeo. Para ello se tiene en cuenta el nivel de llenado de la presa, los diferentes tramos horarios del día y las condiciones que aseguran un correcto funcionamiento.

Para la realización del presente trabajo se contemplan las siguientes fases:

1. Diseño del sistema de control:
 - a. Estudio de entradas (sensores) y salidas (actuadores) precisos para la automatización de la planta a controlar.
 - b. Análisis de soluciones para conexionado de sensores y actuadores al dispositivo de control.
 - c. Diseño de la interconexión de estos con el controlador.
 - d. Diseño del sistema de comunicaciones de los sensores y actuadores con el dispositivo de control.
 - e. Implementación de un algoritmo de control del proceso de funcionamiento de la estación de bombeo de la central según las siguientes procesos:
 - Funcionamiento de las compuertas de vaciado de la presa.
 - Funcionamiento de la etapa de Generación en dos zonas horarias.
 - Funcionamiento de la etapa de bombeo
 - Parada ordinaria del sistema.
 - Parada del sistema en condiciones de alarma.
2. Simulación y pruebas del funcionamiento del sistema implementado.
3. Planos conexionado elementos sistemas de control.
4. Esquemas eléctricos.
5. Pliego de condiciones.
6. Presupuesto del sistema de control.

El sistema de control se encargará de verificar el correcto funcionamiento de permitiendo:

- Visualizar posibles estados de funcionamiento
- Proteger ante posibles fallos (sobrecalentamiento)

Con este trabajo se pretende agilizar y dinamizar la gestión en una central hidroeléctrica de bombeo, permitiendo mejorar la eficiencia del proceso. Las principales ventajas de un sistema totalmente automatizado, aumentando la producción al reducir los tiempos de espera y eliminando los fallos comunes que podrían deberse al factor humano. Al mismo tiempo, teniendo en cuenta que todos los sensores deberán funcionar correctamente en todo momento, hará falta revisión periódica de estos.

"

Número de traballo
2526_GEE_8
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Sistema fotovoltaico para alimentación dunha EDAR de Biodiscos
Título del proyecto (Título en Castelán)
Sistema fotovoltaico para alimentación de una EDAR de Biodiscos
Project Title (Título en Inglés)
Photovoltaic system to power a Biodiscs WWTP
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 co alumno para a súa asignación?
No
Nome do Titor/a
González Filgueira, Gerardo
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Carral Couce Juan Carlos
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Dirección xeral de Planificación Enerxética e Recursos Naturais Consellería de Economía, Empresa e Innovación. Xunta de Galicia
Antecedentes detallados do proxecto
"La creciente importancia del agua como recurso natural indispensable, irremplazable y altamente vulnerable, unida al creciente interés por la protección del medio ambiente, han motivado una concienciación de la necesidad de depurar aguas procedentes de usos tanto urbanos e industriales como en pequeñas poblaciones e incluso, más recientemente, de los efluentes de riego. Se precisa por ello ayudar a la naturaleza mediante la construcción de depuradoras que limiten los parámetros de contaminación vertidos, teniendo como objetivo alcanzar valores de los mismos inferiores a las exigencias para los distintos usos. La tecnología empleada para la depuración de aguas residuales en municipios pequeños debe ser adecuada a los recursos técnicos y económicos existentes en el medio rural, ser un sistema robusto y autorregulable e integrarse medioambientalmente en el entorno. El tratamiento secundario intensivo de las aguas residuales mediante reactores biológicos de biodiscos rotativos, para poblaciones pequeñas, cumple estos objetivos. El consumo de energía, es en la actualidad la principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero y de contaminantes acidificantes. Esto implica reducir el consumo energético, realizar un uso más eficiente de la misma, así como un incremento del uso de las energías renovables. La alimentación de las plantas de depuración de biodiscos mediante fuentes de energía renovables, busca conseguir una instalación autosuficiente energéticamente consumiendo la energía eléctrica que genera el sistema fotovoltaico. "

Obxeto detallado do proxecto

El objetivo del trabajo es el diseño de la alimentación mediante un sistema fotovoltaico conectado a la red de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de biodiscos biológicos automatizada que está controlada a distancia.

Alcance do proxecto

"El trabajo comprende el diseño de la instalación fotovoltaica que alimente a una EDAR que da servicio a 283 h.e (habitantes equivalentes: "carga orgánica biodegradable con una demanda bioquímica de oxígeno de cinco días (DBO 5), de 60 gramos de oxígeno por día""), situada en Oleiros y que comprende un tanque de sedimentación primario, un equipo Contactor Biológico Rotativo (CBR) y un decantador secundario automatizados y controlados a distancia. El presente proyecto recoge los estudios necesarios para dimensionar la EDAR El trabajo contempla las siguientes fases:

- Descripción de la estación depuradora a alimentar
- Instalación eléctrica de baja tensión. Previsión de cargas
- Instalación fotovoltaica. Producción energética, características, componentes y puesta a tierra
- Cálculos de la instalación fotovoltaica
 - o Configuración de la instalación
 - o Cálculos eléctricos
 - o Cálculos energéticos
- Integración del sistema fotovoltaico en el sistema de control de la EDAR
- Pliego de Condiciones
- Estudio de Seguridad y Salud
- Presupuesto
- Planos

Las instalaciones de las reformas proyectadas permitirán adecuar las mismas siguiendo los valores reglamentarios pertinentes.

"

Número de trabao
2526_GEE_9
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño e modelado de instalacións para vivenda EECN empregando procesos colaborativos baseados en OpenBIM.
Título del proyecto (Título en Castelán)
Diseño y modelado de instalaciones para vivienda EECN mediante procesos colaborativos basados en OpenBIM.
Project Title (Título en Inglés)
Design and modeling of EECN housing facilities using collaborative processes based on OpenBIM.
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 có alumno para a súa asignación?
Sí
Nome do Titor/a
Juan de Dios Rodríguez García
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Roberto Tuimil Parapar
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
Se dispone de planos de una vivienda unifamiliar (S+B+P)

Obxeto detallado do proxecto

O proxecto ten como finalidade o deseño das instalacións dunha vivenda de consumo case nulo (EECN), empregando metodoloxía OpenBIM. Preténdese que o alumnado aprenda a planificar, modelar e coordinar instalacións (como electricidade, fontanería, climatización ou ventilación) de maneira integrada e dixital, favorecendo a colaboración entre diferentes disciplinas do proxecto.

Alcance do proxecto

"O proxecto abrangue o modelado completo das instalacións da vivenda dentro dun entorno BIM aberto, desde a definición dos sistemas ata a súa integración no modelo arquitectónico.

O alumnado deberá:

Comprender os principios dunha vivenda de consumo case nulo e os seus requisitos enerxéticos.

Aplicar un fluxo de traballo OpenBIM, empregando formatos e ferramentas compatibles. Modelado de:
Arquitectura

Bomba de calor y ACS (incluye cálculo de cargas térmicas)

Instalación eléctrica con punto de carga y generación mediante fotovoltaica para autoconsumo con excedentes no acogidos a compensación ($P > 10$ kW)

Ventilación con recuperación de calor

Opcional (fontanería y saneamiento)

Realizar a coordinación entre instalacións e arquitectura, detectando posibles interferencias.

Documentar os resultados mediante planos, listaxes e informes xerados desde o modelo BIM.

O obxectivo é que o estudante desenvolva competencias prácticas no deseño colaborativo e eficiente de instalacións en edificacións sostibles."

Número de trabajo
2526_GEE_10
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Sistema de control de clasificación e empaquetado para a industria téxtil
Título del proyecto (Título en Castellán)
Sistema de control de clasificación y empaquetado para la industria textil
Project Title (Título en Inglés)
Classification and packaging control system for textile industry
Tipoloxía do proxecto
Proxectos de enxeñaría: relativos o deseño, fabricación, desenrolo e/ou implantación de produtos, obras, instalacions, plantas, procesos, servicios ou software
Grado de dificultade
Media
¿Esta proposta está consensuada có alumno para a súa asignación?
No
Nome do Titor/a
González Filgueira, Gerardo
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
"Para cualquier industria, la automatización debe estar presente en todos los sectores de la cadena de producción. En el sector textil, la automatización se dará en las fases de acabado, fabricación, estampado, tejido y teñido, por ejemplo. Se trata de una de las claves que permite una mejora de la calidad y la competitividad a nivel de coste. La automatización puede mejorar la eficiencia, incrementar la productividad, competitividad, reducir los costos operativos, minimizar los errores humanos mejorar la posición de la empresa en el mercado y garantizar un cumplimiento normativo más estricto. Con este trabajo se pretende agilizar y dinamizar la gestión en una industria textil, permitiendo mejorar la eficiencia del proceso, Incrementando la productividad. La automatización en la industria de la moda permite que los procesos se realicen de forma más eficiente y exacta. No hay margen para los errores que se generan cuando todas las labores se realizan por trabajadores o cuando se requiere una inversión de tiempo importante, como por ejemplo, en el cambio de bobinas o cargas de materiales voluminosos. Este incremento de la productividad puede aplicarse no solo a la planta entera, sino a incrementos de productividad por empleado y por hora. "

Obxeto detallado do proxecto

"La motivación principal para realizar este trabajo es analizar una planta de distribución de ropa, explorando su funcionamiento logístico y el tratamiento integral que experimenta cada prenda antes de empaquetarla y despacharse. A lo largo de este análisis, se explorarán tanto los aspectos logísticos como los procesos de tratamiento de la planta de distribución de ropa, destacando su importancia en la cadena de suministro y su contribución a la excelencia operativa en el comercio.

Para ello, se realiza el diseño de un sistema de control para automatizar los procesos de clasificación y empaquetado para la industria textil.

"

Alcance do proxecto

"Dado la gran cantidad de recursos técnicos y humanos que son necesarios para desarrollar un proyecto técnico para la explotación de un sistema de control para la industria textil, el alcance del trabajo se limita a la automatización de un sistema de control de los procesos de clasificación y empaquetado. A lo largo de este análisis, se explorarán tanto los aspectos logísticos como los procesos de tratamiento de la planta de distribución de ropa, destacando su importancia en la cadena de suministro y su contribución a la excelencia operativa en el comercio.

El sistema de control se encargará de verificar el correcto funcionamiento de las fases en las que se divide el proceso. Para ello se empleará un dispositivo para el correcto control y supervisión de todas las variables implícitas en el proceso de este sistema:

1. Diseño del sistema de control:
 - a. Estudio de entradas (sensores) y salidas (actuadores) precisos para la automatización de la planta a controlar.
 - b. Análisis de soluciones para conexión de sensores y actuadores al dispositivo de control.
 - c. Diseño de la interconexión de estos con el controlador.
 - d. Diseño del sistema de comunicaciones de los sensores y actuadores con el dispositivo de control.
 - e. Implementación de un algoritmo de control del proceso de funcionamiento del sistema
2. Simulación y pruebas del funcionamiento del sistema implementado.
3. Planos conexión elementos sistemas de control.
4. Esquemas eléctricos.
5. Pliego de condiciones.
6. Presupuesto del sistema de control.

Por todo ello, las instalaciones proyectadas permitirán adecuar las instalaciones en uso a un sistema automatizado siguiendo los valores reglamentarios pertinentes.

"

Número de trabajo
2526_GEE_11
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Análise técnica e selección de aparelaxe para unha subestación de evacuación 30/132 kV en instalacións de xeración renovable
Título del proyecto (Título en Castelán)
Análisis técnico y selección de aparamenta para una subestación de evacuación 30/132 kV en instalaciones de generación renovable
Project Title (Título en Inglés)
Assessment of the sustainability of renewable energies and nuclear energy as an alternative
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 có alumno para a súa asignación?
Sí
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Araujo Muñoz, Sergio
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
3IC Ingeniería y Control
Antecedentes detallados do proxecto
Las subestaciones elevadoras de evacuación juegan un papel fundamental como interfaz entre las plantas generadoras y la red de alta tensión. La elección adecuada de la aparamenta en estas instalaciones no solo garantiza el cumplimiento normativo, sino que también impacta directamente en la disponibilidad, seguridad, mantenimiento y coste global del proyecto. En este contexto, se hace necesario un estudio técnico riguroso que permita seleccionar los equipos más adecuados para cada situación operativa.

Obxeto detallado do proxecto

Este Trabajo de Fin de Grado se centra en el análisis técnico y la selección de la aparamenta eléctrica principal de una subestación de evacuación con relación de transformación 30/132 kV, destinada a evacuar la energía generada por una planta de producción solar fotovoltaica hacia la red de transporte. El proyecto pone el foco en los elementos de maniobra y medida como interruptores, seccionadores, transformadores de medida, barras y aisladores, evaluando sus distintas tipologías, criterios de selección, tecnologías disponibles en el mercado y su integración en distintos tipos de subestaciones (AIS, GIS, HIS).

Alcance do proxecto

- Analizar los tipos de subestaciones elevadoras de evacuación (AIS, GIS, HIS) y su influencia en la elección de equipos.
- Estudiar en profundidad los principales elementos de aparamenta: interruptores, seccionadores, transformadores de medida, barras y aisladores, tanto en el lado de media como de alta tensión.
- Establecer criterios de selección técnica considerando tensiones, aislamiento, condiciones ambientales, mantenimiento y fiabilidad.
- Proponer una solución de aparamenta óptima, justificada técnicamente, para un caso base de subestación de evacuación 30/132 kV."

Número de traballo
2526_GEE_12
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño dunha subestación de 220kV
Título del proyecto (Título en Castelán)
Diseño de una subestación de 220kV
Project Title (Título en Inglés)
Design of a 220kV substation
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 có alumno para a súa asignación?
Sí
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Mosteiro Seoane, Carlos
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
3IC Ingeniería y Control
Antecedentes detallados do proxecto
Las subestaciones de 220kV son puntos clave que permiten llevar la electricidad desde las centrales hasta los hogares y las empresas de forma segura. Con el aumento de la demanda y la incorporación de energías limpias, estas instalaciones deben ser cada vez más eficientes y seguras. Por eso, diseñar una subestación moderna es fundamental para garantizar un suministro eléctrico estable y adaptado al futuro.

Obxeto detallado do proxecto

Este Trabajo de Fin de Grado se enfocará en el diseño técnico de una subestación eléctrica de 220 kV, orientado a garantizar la correcta transformación, distribución y seguridad en el transporte de energía eléctrica dentro de una red de alta tensión. Se utilizarán modelos de análisis comparativo y se recopilarán datos relevantes para respaldar las conclusiones.

Alcance do proxecto

- "- Definir la configuración óptima de la subestación según fiabilidad, flexibilidad y coste.
- Seleccionar los equipos principales: transformadores, interruptores, seccionadores y sistemas de protección.
- Cálculos eléctricos: cálculo de cortocircuitos, etc.
- Diseñar sistemas de puesta a tierra y protección contra sobretensiones conforme a normativa vigente."

Número de traballo
2526_GEE_13
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Sistema de control intelixente para turbinas eólicas
Título del proyecto (Título en Castelán)
Sistema de control inteligente para turbinas eólicas
Project Title (Título en Inglés)
Smart control system for wind turbines
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 co alumno para a súa asignación?
No
Nome do Titor/a
González Filgueira, Gerardo
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
"La generación eólica de energía eléctrica ha experimentado un crecimiento muy notable en los últimos años. En España y según datos extraídos de EWEA (European Wind Energy Association), en materia de energía eólica, constituye el 24,5 % de la potencia instalada nacional. Por otro lado el carácter extremadamente variable del viento hace que la generación eólica resulte problemático para la red eléctrica y el aumento del nombre de parques eólicos conectados a la red ha motivado el progresivo endurecimiento de la regulación sobre la calidad del suministro. A medida que se integran más aerogeneradores, los descensos de frecuencia de la red eléctrica se produce con mayor rapidez y severidad, por lo que cada vez es más complicado conseguir un sistema estable. Este trabajo nace con el interés de disponer de un modelo que permita estudiar y mejorar la calidad del suministro. Para ello se emplean técnicas de automatización industrial: su aplicación en el sector de energías renovables ofrece numerosas ventajas. La automatización puede mejorar la eficiencia, reducir los costos operativos, minimizar los errores humanos y garantizar un cumplimiento normativo más estricto. "

Obxeto detallado do proxecto

"El objetivo del presente trabajo es el diseño de un sistema de control para automatizar el proceso de orientación de un aerogenerador, con la finalidad de que este capte la mayor energía eólica posible.

Para ello se realiza un estudio y análisis de este tipo plantas con objeto definir la configuración de los procesos que engloban.
"

Alcance do proxecto

"El alcance del proyecto es el control inteligente de un sistema de orientación de un aerogenerador y controlar los rotores de los aerogeneradores para evitar cortes de energía.

El sistema de control se encargará de verificar el correcto funcionamiento de las fases en las que se divide el proceso. Para ello se empleará un dispositivo para el correcto control y supervisión de todas las variables implícitas en el proceso de este sistema. Esta automatización busca que la energía cinética almacenada en las turbinas puede ser utilizada de forma inteligente para mantener estable la red y gestionar con las mayores garantías de seguridad en este tipo de industria.

Para la realización del presente trabajo se contemplan las siguientes fases:

- Diseño del sistema de control:
 - a. Estudio de entradas (sensores) y salidas (actuadores) precisos para la automatización de la planta a controlar.
 - b. Análisis de soluciones para conexionado de sensores y actuadores al dispositivo de control.
 - c. Diseño de la interconexión de estos con el controlador.
 - d. Diseño del sistema de comunicaciones de los sensores y actuadores con el dispositivo de control.
 - e. Implementación de un algoritmo de control del proceso de orientación de un aerogenerador.
- Simulación y pruebas del funcionamiento del sistema implementado.
- Planos conexionado elementos sistemas de control.
- Esquemas eléctricos.
- Pliego de condiciones.
- Presupuesto del sistema de control.

Por todo ello, las instalaciones proyectadas permitirán adecuar las instalaciones en uso a un sistema automatizado siguiendo los valores reglamentarios pertinentes.

Con este trabajo se pretende agilizar y dinamizar la gestión de los aerogeneradores, permitiendo mejorar la eficiencia del proceso.

Como ventajas añadidas, con el sistema propuesto se mejora más estrechamente el suministro de energía a la red, con la que se puede obtener una mayor eficiencia temporal, con la consiguiente mayor productividad, que se resume en mayor estabilidad en la red eléctrica.

El sistema propuesto facilitara a los trabajadores una forma simple e intuitiva de cumplir las normas de seguridad y medioambientales, manteniendo así una mayor eficiencia y seguridad en el trabajo.
"