

Número de traballo	2425_GEE_8
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)	Estudo de proteccións para instalación eléctrica de planta de tratamento de augas residuais (TAR)
Título del proyecto (Título en Castelán)	Estudio de protecciones para instalación eléctrica de planta de tratamento de augas residuais (TAR)
Project Title (Título en Inglés)	Protection study for electrical installation of wastewater treatment plant (TAR)
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	Cristian Méndez Sanmartín
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)	
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)	
Antecedentes detallados do proxecto	O estudo e optimización das instalacións eléctricas é un aspecto fundamental para garantir a seguridade, a continuidade e a calidade do subministro eléctrico. A correcta configuración da topoloxía dunha rede, así como o axeitado dimensionamento e axuste das proteccións, resulta clave para minimizar riscos e mellorar a eficiencia do sistema.

Obxeto detallado do proxecto

O presente proxecto ten como finalidade o estudo da topoloxía dunha instalación eléctrica, así como o dimensionamento e axuste das proteccións existentes, co obxectivo de garantir a seguridade e a calidade do subministro eléctrico.

Para iso, realizarase unha análise dos distintos niveis de cortocircuíto en función da topoloxía da rede e das características dos seus consumidores. Unha vez completado este estudo, procederase á selección das proteccións axeitadas e á configuración dos seus axustes, asegurando unha resposta eficaz fronte a posibles fallos no sistema.

Alcance do proxecto

- Análise de normativa e regulamentos aplicables: estudo das normativas e directrices técnicas vixentes que afectan á instalación eléctrica e á súa protección, asegurando o cumprimento das regulacións de seguridade e eficiencia.
- Análise de configuración da rede: descrición detallada dos elementos eléctricos que compoñen o sistema de distribución da instalación na planta TAR, avaliando a súa configuración e o funcionamento global da rede.
- Cálculo e análise de cortocircuíto: realización de cálculos das correntes de cortocircuíto nos distintos puntos da instalación, tanto simétricos como asimétricos, para identificar os riscos asociados e definir as proteccións adecuadas.
- Selección de aparamenta: estudo comparativo dos diferentes fabricantes e tipos de dispositivos de protección (relés, fusibles, interruptores automáticos), elixindo as opcións máis adecuadas para garantir a protección do sistema.
- Coordinación de proteccións: análise e estudo da selectividade e coordinación das proteccións, definindo os axustes necesarios para asegurar unha resposta correcta ante fallos, minimizando os impactos no sistema.
- Elaboración de esquemas unifilares e representación de curvas TCC: deseño dos esquemas unifilares da instalación, xunto coa representación das curvas de tempo-corrente de protección (TCC) para facilitar a visualización e análise da coordinación de proteccións.
- Análise de resultados: conclusións sobre resultados obtidos durante os cálculos e estudos previos, asegurando que as proteccións seleccionadas e os axustes realizados cumpran coas necesidades de seguridade e eficiencia da instalación.

Número de traballo
2425_GEE_9
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Comparación entre centrais nucleares de fusión e fisión
Título del proxecto (Título en Castelán)
Comparativa entre las centrales nucleares de fusión y fisión
Project Title (Título en Inglés)
Comparison between fusion and fission nuclear power plants
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?
Sí
Nome do Titor/a
José Luis Casteleiro Roca
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Paula Patricia Arcano Bea
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
Ante la inminente puesta en marcha de la central nuclear de fusión ITER, el mundo busca un método mas sostenible sin emisiones, surge la pregunta crucial de qué tan viable es la nueva energía y si tendrá la oportunidad de opacar al resto de opciones energéticas de las que actualmente dependemos.

Objeto detallado do proxecto

Este Trabajo de Fin de Grado se enfocará en la comparativa entre las centrales nucleares de fisión y la de fusión. Se llevará a cabo una revisión exhaustiva de la literatura científica y técnica disponible para analizar los consumos, eficiencia, sostenibilidad y seguridad de ambas centrales. Se utilizarán modelos de análisis comparativo y se recopilarán datos relevantes para respaldar las conclusiones.

Alcance do proxecto

- Analizar en profundidad la eficiencia energética de ambas centrales nucleares y residuos asociados a todo el proceso tanto de fusión, fisión y mantenimiento.
- Examinar los desafíos y limitaciones de la energía de fusión, y su viabilidad para satisfacer la demanda global energética a largo plazo.
- Evaluar la energía de fisión como una fuente de energía con bajas emisiones y costos, como rival hacia la energía de fusión.
- Perspectivas futuras y desarrollo tecnológico analizando los principales avances tanto en el sector de la fisión como en el de la fusión.

Número de traballo
2425_GEE_10
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Instalacións para un complexo residencial.
Título del proxecto (Título en Castelán)
Instalaciones para un complejo residencial.
Project Title (Título en Inglés)
Facilities for a residential complex.
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
Manuel Ángel Graña López
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
La alumna parte de los planos del complejo residencial, y de las necesidades del mismo para poder realizar el diseño de las instalaciones proyectadas.

Objeto detallado do proxecto

El objeto de este proyecto es el diseño y cálculo de las instalaciones para este complejo residencial.

Alcance do proxecto

En este trabajo se llevaran a cabo:

- Diseño y cálculo de la instalación de alumbrado conforme al Código Técnico DB SU 4 y el REBT.
- Diseño y cálculo de las líneas de fuerza y alumbrado, así como los dispositivos de protección de las mismas.
- Diseño y cálculo de la red de puesta a tierra.
- Diseño y cálculo de las instalaciones de protección contra incendios.

Número de traballo
2425_GEE_11
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño e posta en servizo dunha subestación eléctrica 132/30 kV 25 MVA.
Título del proyecto (Título en Castelán)
Diseño y puesta en marcha de una subestación eléctrica 132/30 kV de 25 MVA.
Project Title (Título en Inglés)
Design and commissioning of a 132/30 kV 25 MVA electrical substation.
Tipoloxía do proxecto
Grado de dificultade
Alta
¿Esta proposta está consensuada có alumno para a súa asignación?
Si
Nome do Titor/a
Manuel Ángel Graña López
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Jacobo Fajardo de Andrade Vázquez
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Qatro
Antecedentes detallados do proxecto
El aumento de la demanda de energía y la creciente conciencia ambiental, han impulsado el desarrollo de fuentes de energía renovables, lo que implica el desarrollo y diseño de nuevas subestaciones eléctricas para poder canalizar esta energía.

Obxeto detallado do proxecto

Este proxecto tiene por obxeto la planificación de la puesta en marcha de una subestación de 25 MVA, para la evacuación de energía procedente de un parque eólico, y las diversas pruebas de funcionalidad y protección de la aparamenta eléctrica, así como las correspondientes pruebas de carga y estabilidad, conjuntamente con la detección de fallos y soluciones a implementar.

Alcance do proxecto

En este proxecto se realizarán.

- Desenvolvemento das fases da posta en marcha.
- Conexións eléctricas e integración coa rede eléctrica.
- Pruebas de funcionalidade, protección e control da aparamenta eléctrica.
- Realización de pruebas de carga e estabilidade.
- Desenvolvemento do plan de mantemento preventivo e correctivo.
- Identificación de fallos e solucións a implementar.

Número de traballo
2425_GEE_12
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Instalacións para unha nave industrial destinada á fabricación e reparación de maquinaria agrícola.
Título del proxecto (Título en Castelán)
Instalaciones para una nave industrial destinada a la fabricación y reparación de maquinaria agrícola.
Project Title (Título en Inglés)
Facilities for an industrial warehouse for the manufacture and repair of agricultural machinery.
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
Manuel Ángel Graña López
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Víctor Fernández Cabo
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
La alumna parte de los planos de la nave industrial, y de las necesidades de la misma para poder realizar el diseño y cálculo de las instalaciones proyectadas.

Objeto detallado do proxecto

El objeto de este proyecto es el diseño y cálculo de las instalaciones eléctricas en baja y media tensión, así como el diseño y coordinación de las protecciones frente a sobrecorrientes y cortocircuitos, y las redes de puesta a tierra necesarias para el correcto funcionamiento de las protecciones frente a contactos indirectos para esta Nave Industrial.

Alcance do proxecto

En este proyecto, se procederá a determinar las siguientes instalaciones:

- Diseño y cálculo de la red de Media Tensión.
- Diseño y cálculo del Centro de Transformación.
- Diseño y cálculo del alumbrado: normal y de emergencia.
- Cálculo de cortocircuitos en base a la norma IEC 60909.
- Estudio y coordinación de protecciones frente a contactos indirectos, sobrecorrientes y cortocircuitos.
- Diseño y cálculo de la red de puesta a tierra en media y baja tensión.
- Diseño y cálculo de la compensación de la energía reactiva.

Número de traballo
2425_GEE_13
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Estudo do fluxo de carga no sistema IEEE de 14 nodos
Título del proxecto (Título en Castelán)
Estudio de flujo de cargas sobre sistema IEEE de 14 nodos
Project Title (Título en Inglés)
Load flow study on 14-node IEEE system
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
Alta
¿Esta proposta está consensuada có alumno para a súa asignación?
Sí
Nome do Titor/a
Méndez Sanmartín, Cristian
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
El análisis de flujo de cargas es una herramienta fundamental en los estudios de sistemas eléctricos de potencia, permite analizar el comportamiento de los sistemas eléctricos bajo condiciones de operación específicas, permitiéndonos calcular las tensiones, potencias y pérdidas en las líneas, así como evaluar la estabilidad y eficiencia del sistema.

Objeto detallado do proxecto

"El objeto de este proyecto es desarrollar un programa en Python/Matlab capaz de realizar el análisis iterativo de flujo de cargas en un sistema eléctrico IEEE, utilizando e implementando los métodos de:

- Gauss-Seidel.
- Newton-Raphson.

El objetivo es comparar la precisión, velocidad de convergencia y estabilidad de cada método, proporcionando una herramienta que facilite la evaluación y optimización de sistemas eléctricos de potencia."

Alcance do proxecto

"El alcance del proyecto comprende las siguientes tareas:

- Desarrollo de habilidades de programación de sistemas eléctricos.
- Aplicación de métodos iterativos sobre sistemas IEEE.
- Análisis de resultados (convergencia, precisión y estabilidad).
- Análisis de trabajos futuros."

Número de traballo
2425_GEE_14
Titulación
Grao en Enxeñaría Eléctrica
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño e cálculo de sistemas de aire acondicionado e ventilación dun hotel 4 estrelas y 200 habitacións.
Título del proyecto (Título en Castelán)
Diseño y cálculo de las instalaciones de climatización y ventilación de un hotel de 4 estrellas y 200 habitaciones.
Project Title (Título en Inglés)
Design and calculation of the air conditioning and ventilation facilities of a 4-star hotel with 200 rooms.
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?
No
Nome do Titor/a
Couce Casanova, Antonio
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Rodríguez García, Juan de Dios
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Antecedentes detallados do proxecto
Partiendo del proyecto básico de arquitectura de un hotel de 200 habitaciones, en costa de Almeria, con superficie construida de 8000 m2, categoría 4 estrelas.

Obxeto detallado do proxecto

El objeto de proyecto será la realización del diseño de la instalación de climatización y ventilación según normativa RITE, donde se deberá definir el sistema a utilizar para habitaciones, zonas comunes y resto de servicios.

Alcance do proxecto

"El alcance será:

Modelado de las plantas con programa Openbim

Cálculo de cargas térmicas de refrigeración y calefacción por local

Cálculo de caudales de aire de renovación y dimensionado conductos y selección equipos de impulsión y extracción de aire.

Selección equipos de refrigeración (sistema VRF), y ubicación en cada espacio, modelado BIM con programa OpenBIM y dimensionado que líneas frigoríficas y de interconexión.

Realización de presupuesto.

Planos, y demás documentos del proyecto.

"