

Número de traballo
2526_MEES_1
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
No
Título do proxecto (Título en Galego)
Comparación da aplicación dos procedementos Cypetherm HE Plus e TK-CEEP no fluxo de traballo OpenBIM. Aplicación á Certificación de Eficiencia Enerxética do edificio CIT-2 no Campus de Ferrol
Título del proxecto (Título en Castelán)
Comparación de la aplicación de los procedimientos Cypetherm HE Plus y TK-CEEP en flujo de trabajo OpenBIM. Aplicación a la Certificación de Eficiencia energética del edificio CIT-2 del Campus de Ferrol
Project Title (Título en Inglés)
Comparison of the application of the Cypetherm HE Plus and TK-CEEP procedures in the OpenBIM workflow. Application to the Energy Efficiency Certification of the CIT-2 building on the Ferrol Campus
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)
Obxecto detallado do proxecto
<p>O obxecto deste Traballo de Fin de Máster é realizar unha análise comparativa entre os procedementos Cypetherm HE Plus e TK-CEEP para a avaliación e certificación da eficiencia enerxética de edificios, enmarcada nun fluxo de traballo OpenBIM.</p> <p>Para iso, empregárase como caso de estudo o edificio CIT-2 do Campus de Ferrol, sobre o cal se desenvolverá o modelo enerxético, a definición das condicións de uso, e a obtención dos indicadores de eficiencia enerxética segundo os dous procedementos.</p> <p>O proxecto pretende avaliar as diferenzas metodolóxicas, operativas e de resultados entre ambas ferramentas, así como valorar a súa integración e interoperabilidade cos estándares BIM (IFC, gbXML, etc.), co obxectivo de determinar cal ofrece unha maior precisión, eficiencia e compatibilidade dentro dun entorno de traballo colaborativo OpenBIM.</p>
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Modelo enerxético do edificio CIT-2 do Campus de Ferrol: crearase a partir da maqueta dixital do edificio (formato IFC), revisando que toda a información importante —como superficies, materiais ou orientacións— se exporte correctamente para poder facer os cálculos enerxéticos. - Fluxo de traballo OpenBIM: poñerase en práctica un sistema de traballo colaborativo onde se conectará o programa de modelado (ifc builder) coas aplicacións de simulación enerxética (Cypetherm HE Plus e TK-CEEP), comprobando que a información pasa ben dun a outro. - Simulación e certificación enerxética: faranse as certificacións do edificio cos dous programas, seguindo os métodos oficiais de cálculo (segundo o DB-HE e o RD 390/2021), para ver como traballa cada un e que resultados ofrece. Autoaprendizaxe do procedemento TK-CEEP. - Comparación dos resultados: analizaranse e compararanse os datos obtidos (demandas, consumos, cualificacións enerxéticas, etc.) para detectar diferenzas, coincidencias ou posibles limitacións de cada ferramenta.

Número de traballo
2526_MEES_2
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
Sí
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Aplicación da metodoloxía BIM para a renovación enerxética e descarbonización do edificio de laboratorio de investigación e talleres do CITENI no Campus de Ferrol
Título del proxecto (Título en Castelán)
Aplicación de metodoloxía BIM para a rehabilitación enerxética e descarbonización del edificio de CITENI de laboratorios de investigación y talleres en el Campus de Ferrol.
Project Title (Título en Inglés)
Technical analysis of an isolated microgrid with a BESS+PV hybrid system
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)
Obxecto detallado do proxecto
Aplicación de la metodología BIM para modelado del edificio, instalaciones, perfiles de consumos y propuesta de mejoras para reducción de consumos y emisiones de CO2, así como los análisis técnico-económicos y de viabilidad de las soluciones propuestas.
Alcance detallado do proxecto
El alcance será: <ul style="list-style-type: none"> - Modelado 3D BIM del edificio, se realizará partiendo de los datos constructivos del edificio (información aportada por la UDC). - Modelado de instalaciones, ocupaciones, perfiles de utilización, etc., para obtener perfil de consumo energía global anual y por meses, para todo el edificio y por recintos y finalmente la calificación energética inicial. - Propuesta de mejoras para reducción de consumo de energía primaria y reducción de emisiones de CO2, (mejoras de aislamiento, sustitución de equipos de climatización, instalación de planta de energía renovable, etc). - Presupuesto de la nueva inversión y análisis de viabilidad económica. Conclusiones, (reducciones de consumos, emisiones, propuestas futuras, etc.).

Número de traballo
2526_MEES_3
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Estudio CFD dun intercambiador de calor para optimización enerxética dunha caldeira de biogás
Título del proyecto (Título en Castelán)
Estudio CFD de un intercambiador de calor para optimización energética de una caldera de biogás
Project Title (Título en Inglés)
CFD study of a heat exchanger for energy optimization in a biogas boiler
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
García Fischer, Agustín
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxecto detallado do proxecto
El presente proyecto tiene como objetivo analizar, mediante dinámica de fluidos computacional (CFD), el comportamiento de un intercambiador de calor en una caldera equipada con un quemador de biogás de combustión no premezclada. El estudio se centra en la optimización energética del sistema, evaluando cómo distintos parámetros geométricos y condiciones de operación influyen en el rendimiento térmico e hidráulico del intercambiador y en la eficiencia global del sistema.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Simular la combustión no premezclada del biogás y el flujo de gases calientes hacia el intercambiador. - Realizar el análisis CFD del flujo y transferencia de calor en el interior del intercambiador. - Evaluar la pérdida de carga hidráulica y la eficiencia térmica del sistema bajo condiciones representativas de una caldera de biogás. - Proponer estrategias de optimización energética orientadas a maximizar la recuperación de calor y reducir pérdidas hidráulicas en el intercambiador.

Número de trabazo
2526_MEES_4
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Telemetría IoT e Microservizos para a Xestión Sustentable da Auga no Rural
Título del proxecto (Título en Castelán)
Telemetría IoT y Microservicios para la Gestión Sostenible del Agua en el Rural
Project Title (Título en Inglés)
IoT Telemetry and Microservices for Sustainable Water Management in Rural Areas
Nome do Titor/a
Jove Pérez, Esteban
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Arcano Bea, Paula Patricia
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxeto detallado do proxecto
<p>Implementar un sistema de telemetría e control remoto en tempo real para la gestión hídrica en zonas rurales mediante tecnología LoRaWAN y sensores ultrasónicos. El propósito es establecer la infraestructura técnica que permita la lectura automatizada y la operación de válvulas inteligentes, garantizando la detección inmediata de incidencias y la optimización operativa del recurso en viviendas de difícil acceso.</p> <p>Dada la fase inicial de despliegue, el sistema se centra en la monitorización y el control directo. Se deja planteada la integración de herramientas de análisis avanzado para la toma de decisiones estratégicas como una línea de trabajo futura, la cual podrá ejecutarse una vez que el sistema haya generado un volumen de datos histórico suficiente y cuente con una distribución de sensores representativa en el tiempo.</p>
Alcance detallado do proxecto
<p>El alcance comprende el análisis, selección y despliegue de la red IoT (LoRaWAN) y el diseño de una arquitectura de microservicios basada en Docker. Se incluye la configuración del pipeline de datos completo: gestión de red, mensajería, ingesta y almacenamiento dual, para el modelado de la red.</p> <p>Debido a que actualmente no se dispone de una cantidad masiva de dispositivos ni de series temporales prolongadas, el proyecto se limita a la validación de la conectividad, la visualización y el control operativo de válvulas. El análisis predictivo de datos y los modelos de optimización profunda quedan fuera del alcance inmediato, proyectándose como una mejora evolutiva tras la consolidación del sistema.</p>

Número de traballo
2526_MEES_5
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Estudio comparativo da certificación e análise enerxético entre os programas HULC e CYPERHERM HE plus para edificio de residencial e con local comercial.
Título del proyecto (Título en Castelán)
Estudio comparativo de certificación y análisis energético entre los programas HULC y CYPERHERM HE plus para edificio residencial con local comercial.
Project Title (Título en Inglés)
Comparative study of certification and energy analysis between the HULC and CYPERHERM HE plus programs for residential buildings and commercial premises.
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)
Obxecto detallado do proxecto
El objeto del presente TFM, será la realización del análisis y certificación energética de un edificio de viviendas, donde existe un local comercial, utilizando los programas oficiales de HULC y CUPYTHERM HU plus, estudio de comparativo de los resultados entre los programas y realizar propuesta de mejoras para reducción de consumo y emisión de CO2.
Alcance detallado do proxecto
Alcance del TFM: Modelado 3D del edificio (IFC para CYPE y BDL para HULC), se realizará partiendo de los datos constructivos del edificio existente (año aprox. del edificio 1950). <ul style="list-style-type: none"> - Modelado de instalaciones, ocupaciones, perfiles de utilización, etc., para obtener perfil de consumo energía global anual y por meses, para todo el edificio y por recintos y finalmente la calificación energética inicial. - Propuesta de mejoras para reducción de consumo de energía primaria y reducción de emisiones de CO2, (mejoras de aislamiento, sustitución de equipos de climatización, instalación de planta de energía renovable, etc) - Presupuesto de la nueva inversión y análisis de viabilidad económica. - Conclusiones, (reducciones de consumos, emisiones, propuestas futuras, etc.)

Número de traballo
2526_MEES_6
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Estudo do cambio nunha instalación frigorífica do Gas R-22 ao Gas CO2
Título del proyecto (Título en Castelán)
Estudio del cambio de una instalación frigorífica del Gas R-22 al Gas CO2
Project Title (Título en Inglés)
Study of the change of a refrigeration installation from R-22 Gas to CO2 Gas
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Vidal Bralo, Alejandro
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxecto detallado do proxecto
El presente proyecto tiene como objetivo el estudio del cambio de una instalación frigorífica del Gas R-22 a CO2, actualizando la instalación a la nueva normativa y este estudio se centrará en la optimización de la instalación mejorando su eficiencia energética y adaptándose a la normativa actual. En él que se estudiarán el cambio de un gas a otro y el cambio de elementos por otros más actuales y eficientes.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Simular la nueva instalación. - Comparar las diferencias entre la antigua instalación y la nueva. - Evaluar las pérdidas de cargas en la instalación. - Estudio de las cargas térmicas para una mejora en el consumo.

Número de traballo
2526_MEES_7
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Análise e deseño dunha solución de enerxía de baixa tensión en portos, con funcionamento híbrido de enerxía renovable - rede eléctrica e almacenamento de enerxía.
Título del proyecto (Título en Castelán)
Análisis y diseño de una solución Shore Power en baja tensión en puertos, con operación híbrida de energías renovables - red eléctrica y almacenamiento energético.
Project Title (Título en Inglés)
Analysis and design of a low-voltage Shore Power solution in ports, with hybrid operation of renewable energy - electrical grid and energy storage.
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Rodríguez Gago, Rafael
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
RoyalRoos Ingeniería S.L
Obxecto detallado do proxecto
El objeto de este TFM es diseñar e implementar una solución de Shore Power en baja tensión que permita la conexión segura y fiable de un buque al puerto. El suministro eléctrico se tratará de diseñar para que sea desde energías renovables y/o red, y un sistema de almacenamiento energético dimensionado para garantizar continuidad, eficiencia y reducción de emisiones durante la estancia en puerto del buque.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar sistema Shore Power que permita la conexión de buque a puerto en baja tensión. - Integración en buque para acceder a la conexión en el puerto (Sincronización buque-puerto) - Diseño de instalación de energías renovables en puerto para suministrar energía al buque independiente o en conjunto con energía de red eléctrica tradicional. - Diseñar un sistema de almacenamiento de energía acorde a las características de la instalación.

Número de traballo
2526_MEES_8
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Análise de Ciclo de Vida comparativo da valorización de residuos hidrocarbureados fronte aos combustibles mariños convencionais
Título del proyecto (Título en Castelán)
Análisis de Ciclo de Vida comparativo de la valorización de residuos hidrocarbureados frente a combustibles marinos convencionales
Project Title (Título en Inglés)
Comparative Life Cycle Assessment of hydrocarbon waste valorization versus conventional marine fuels
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
García Fischer, Agustín
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxecto detallado do proxecto
El objeto de este TFM es realizar un Análisis de Ciclo de Vida (ACV) comparativo para evaluar el impacto ambiental de la valorización de residuos hidrocarbureados como alternativa a los combustibles marinos convencionales de origen fósil. El estudio busca cuantificar las cargas ambientales asociadas a ambos procesos, determinar el potencial de ahorro de emisiones y analizar la viabilidad de integrar estos residuos dentro de un modelo de economía circular en el sector marítimo, con el fin de mejorar la sostenibilidad y reducir la dependencia de recursos no renovables.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Definición del sistema y recopilación de datos, determinando los límites del estudio y la unidad de comparación para analizar el residuo valorizado frente al combustible convencional mediante la obtención de datos técnicos a través de bases de datos y revisión bibliográfica. - Aplicación de la metodología de análisis de ciclo de vida para calcular las cargas ambientales de ambos combustibles evaluando indicadores de sostenibilidad como la huella de carbono y el consumo de recursos. - Análisis comparativo de los resultados obtenidos para determinar las ventajas ambientales de la valorización de residuos y su viabilidad dentro del marco de la economía circular y la normativa vigente del sector.

Número de traballo
2526_MEES_9
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Proposta dun plan Eficiencia Enerxética para Guinea Ecuatorial aliñado cos obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS)
Título del proxecto (Título en Castelán)
Propuesta de un plan de Eficiencia energética para Guinea Ecuatorial alineado con los ODS
Project Title (Título en Inglés)
Proposal for an Energy Efficiency Plan for Equatorial Guinea Aligned whit the sustainable Development Goals
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Vidal Bralo, Alejandro
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxecto detallado do proxecto
El presente proyecto tiene como objeto elaborar una propuesta integral de plan de eficiencia energética para Guinea Ecuatorial, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 que contribuya a optimizar el uso de la energía. Este trabajo se centra, o tiene como finalidad, analizar la situación actual del consumo energético en Guinea Ecuatorial a través de la identificación de las principales ineficiencias energéticas, las barreras técnicas, económicas, institucionales y sociales que dificultan y favorecen la adopción de las medidas de eficiencia energética.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el contexto energético nacional incluyendo: la estructura del sistema energético de Guinea Ecuatorial, los principales sectores consumidores de energía y el marco institucional y normativo existente. - Diagnosticar la situación actual de la eficiencia energética, identificando patrones generales de consumo energético, principales ineficiencias en sectores prioritarios como el sector público, residencial y de servicios, y las barreras técnicas, económicas, institucionales y sociales que limitan la adopción de medidas de eficiencia energética. - Desarrollar una propuesta estructurada de Plan de Eficiencia Energética, que comprenda: objetivos estratégicos alineados con los ODS, líneas de actuación y medidas concretas de eficiencia energética, estimación cualitativa o simplificada del potencial de ahorro energético, indicadores de seguimiento y evaluación, y posibles mecanismos de financiación y apoyo institucional.

Número de traballo

2526_MEES_10

Titulación

Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade

¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?

No

¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?

Sí

Título do proxecto (Título en Galego)

Deseño e avaliación enerxética dunha planta de reciclaxe de compoñentes procedentes de instalacións de enerxía renovable

Título del proyecto (Título en Castelán)

Diseño y evaluación energética de una planta de reciclaje de componentes procedentes de instalaciones de energía renovable

Project Title (Título en Inglés)

Design and Energy Assessment of a Recycling Plant for Components from Renewable Energy Installations

Nome do Titor/a

Casteleiro Roca, José Luis

Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)

García Fischer, Agustín

Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)

Obxecto detallado do proxecto

O obxecto do presente TFM é o deseño conceptual e a avaliación enerxética dunha planta de reciclaxe de compoñentes procedentes de instalacións de enerxía renovable, analizando os procesos asociados á xestión e valorización destes residuos desde unha perspectiva técnica, enerxética e ambiental. O proxecto pretende avaliar o proceso de reciclaxe e a súa contribución á economía circular no ámbito das enerxías renovables.

Alcance detallado do proxecto

- Análise do ciclo de vida das baterías de ión-litio.
- Estudo das tecnoloxías actuais de reciclaxe.
- Deseño conceptual da planta e dos seus procesos principais.
- Estimación do consumo enerxético do proceso.
- Avaliación da redución de impactos ambientais fronte a materias primas virxes.
- Marco normativo europeo aplicable.

Número de traballo
2526_MEES_11
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Instalación fotovoltaica de autoconsumo sen excedentes para nave loxística
Título del proyecto (Título en Castelán)
Instalación fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes para nave logística
Project Title (Título en Inglés)
Zero-export self-consumption photovoltaic installation for a logistics warehouse
Nome do Titor/a
M Carmen Meizoso López
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Roberto Tuimil Parapar
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxeto detallado do proxecto
<p>El objetivo del presente Trabajo Fin de Máster es el diseño y análisis de viabilidad de una instalación fotovoltaica de autoconsumo sin excedentes para un almacén logístico.</p> <p>Este tipo de edificios presenta un perfil de consumo eléctrico predominantemente diurno y de carácter estable, lo que favorece un alto grado de coincidencia entre generación solar y demanda. El estudio se centrará en una solución sin vertido a red, incorporando sistemas de control que limiten la inyección de excedentes, en cumplimiento con la normativa vigente.</p> <p>Se evaluará la instalación desde el punto de vista técnico, energético y económico, con el fin de optimizar su dimensionamiento según el perfil de carga del edificio y la superficie disponible en cubierta. El resultado será una propuesta que permita reducir el consumo de energía de la red, disminuir los costes de explotación y contribuir a la sostenibilidad de la actividad logística.</p>
Alcance detallado do proxecto
<p>El trabajo incluirá los siguientes apartados para cumplir con los objetivos del proyecto: Análisis del consumo eléctrico, estudio del emplazamiento, recurso solar y producción, dimensionamiento del generador fotovoltaico, selección de equipos, cálculos eléctricos, sistemas de control de excedentes, análisis energético, estudio económico y documentación técnica.</p>

Número de traballo
2526_MEES_12
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Estudio de viabilidade técnica e económica para a produción de auga quente sanitaria e servizos auxiliares mediante biomasa e bomba de calor, para un centro de saúde en Guinea Ecuatorial
Título del proyecto (Título en Castelán)
Estudio viabilidad técnico-económica para produccion de ACS y de servicios auxiliares con biomasa y bomba de calor, para un centro de salud en Guinea Ecuatorial
Project Title (Título en Inglés)
Technical and economic feasibility study for the production of domestic hot water and auxiliary services using biomass and a heat pump, for a health center in Equatorial Guinea
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)
Obxeto detallado do proxecto
El objeto de TFM, es el estudio comparativo de viabilidad técnico económica de utilización de bomba de calor y biomasa para la producción de energía térmica para calentamiento de agua caliente sanitaria y para servicios auxiliares en un centro de salud en Guinea Ecuatorial.
Alcance detallado do proxecto
El alcance será: <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de las necesidades de agua caliente sanitaria y de otros servicios para el centro de salud. - Modelado 3D del edificio con IFCbuilder (CYPE). - Diseño y modelado de las instalaciones producción de agua caliente, según tipo: <ul style="list-style-type: none"> o Con bomba de calor. o Con biomasa. - Realización de la simulación por tipo para obtener consumos de energía, emisiones de CO2, rendimientos, etc. - Estudio económico en función del tipo de instalación, resultados de la simulación térmica, precios de equipos y energías primarias. - Memoria, planos, presupuesto y demás documentos del TFM.

Número de trabajo
2526_MEES_13
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
No
Título do proxecto (Título en Galego)
Avaliación de gases refrixerantes sostibles na climatización ferroviaria
Título del proyecto (Título en Castelán)
Evaluación de gases refrigerantes sostenibles en climatización ferroviaria
Project Title (Título en Inglés)
Evaluation of sustainable refrigerant gases in railway air conditioning
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
José Orihuela Cánovas
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
u4impact
Obxecto detallado do proxecto
Análise e proposta para a substitución de gases refrixerantes nos sistemas de aire acondicionado do Metro de Sevilla para reducir a pegada de carbono.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none">- Analizar o impacto ambiental dos refrixerantes actuais.- Investigar alternativas con menor potencial de quecemento global.- Avaliar a viabilidade técnica, regulatoria e económica do cambio.- Propoñer un plan de implementación por fases.

Número de traballo
2526_MEES_14
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
No
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño de solucións de ventilación pasiva para estacións subterráneas
Título del proyecto (Título en Castelán)
Diseño de soluciones pasivas de ventilación para estaciones subterráneas
Project Title (Título en Inglés)
Design of passive ventilation solutions for underground stations
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
José Orihuela Cánovas
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
u4impact
Obxecto detallado do proxecto
Deseño de instalacións de free-cooling en estacións mediante ventilación natural, aproveitando as diferenzas térmicas externas e internas.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Estudar as condicións térmicas nas estacións seleccionadas. - Modelar o fluxo de aire e avaliar o potencial da refrixeración libre. - Propoñer sistemas de ventilación pasiva aplicables a salas técnicas. - Estimar o impacto enerxético e o confort térmico.

Número de traballo
2526_MEES_15
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
No
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño dunha Instalación Agrivoltaica para unha Granxa e Análise de Impacto
Título del proyecto (Título en Castelán)
Diseño de una Instalación Agrivoltaica para una Granja y Análisis de Impacto
Project Title (Título en Inglés)
Design of Agrivoltaic Installation for a Farm and Impact Analysis
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)
Obxeto detallado do proxecto
Proponer el diseño de una instalación agrivoltaica considerando la zona climática de Galicia y los cultivos que más se podrían beneficiar de la implementación de la misma. Considerando distintas alternativas y seleccionando la más eficiente, así como el cultivo (o cultivos) de mayor rendimiento y menor impacto ambiental (o con impacto positivo, si existe).
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la bibliografía relacionada al tema hasta la fecha. - Delimitación del área geográfica. - Selección de casos de interés. - Análisis de los casos teniendo en cuenta tanto la estructura y la instrumentación como los cultivos sembrados en el sitio. - Selección y simulación de varias estructuras posibles. - Análisis de los datos de la simulación. - Influencia de las variables obtenidas sobre los posibles cultivos. - Selección de la combinación idónea. - Comparación de la propuesta con granjas convencionales de características similares. - Análisis del impacto ambiental de la solución propuesta sobre el terreno.

Número de traballo
2526_MEES_16
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Conversión de fluxos de aire en sistemas de volume de aire variable a potencia eléctrica equivalente para desenvolver estratexias de eficiencia enerxética
Título del proyecto (Título en Castelán)
Conversión de Flujos de Aire en Sistemas de Volumen de Aire Variable a Equivalente De Potencia Eléctrica Para Desarrollar Estrategias de Eficiencia Energética
Project Title (Título en Inglés)
Conversion of Air Flow in Variable Air Flow Systems to Electric Power to Develop Strategies for Energy Efficiency
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Vidal Bralo, Alejandro
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxecto detallado do proxecto
Un diseño popular de ventilación en edificios grandes tiene ventiladores eléctricos centrales que empujan al aire a través de un sistema en los cuales compuertas de ventilación distribuidas por el edificio actúan como obturadores mecánicos restringen o liberan flujos individuales siguiendo a las necesidades de las diferentes habitaciones del edificio. Los sistemas de domótica en este tipo de edificio suelen registrar los valores de velocidad y flujo en el ventilador central y en donde se localizan las compuertas que obturan el flujo, con un registro de cuando se tomaron esas medidas. Estos valores son usados para valorar la ventilación. El objeto de este TFM es convertir estos valores de flujo de aire individual en equivalente eléctrica permitirá evaluar los costes energéticos de los mismos y posiblemente desarrollar estrategias de ventilación que permitan reducir los costes energéticos con efectos reducidos en la ventilación.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Obtener los valores crudos de ventilación de un edificio que usa este tipo de sistema de ventilación. - Estudiar las características eléctricas de los motores de ventilación. - Analizar los valores registrados por el sistema domótico para "traducirlos" a documentos de tabla. - Desarrollar fórmulas y valores de costo de energía. - Analizar las conclusiones del trabajo.

Número de trabazo
2526_MEES_17
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Estudio de viabilidade comparativo dun parque de enerxía eólica mariña en Reino Unido cun parque de enerxía eólica mariña en Galicia
Título del proxecto (Título en Castelán)
Estudio de viabilidad comparativo de un parque de energía eólica marina en Reino Unido con un parque de energía eólica marina en Galicia
Project Title (Título en Inglés)
A comparative feasibility study of an offshore wind farm in the United Kingdom and an offshore wind farm in Galicia
Nome do Titor/a
Fernando de Llano Paz
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Juan José Cartelle Barros
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxeto detallado do proxecto
El objeto del presente Trabajo de Fin de Máster es realizar un estudio de viabilidad técnica y económica que compare la implantación de un parque de energía eólica marina en el Reino Unido frente a una instalación de características similares en las costas gallegas. El estudio se centra en analizar las diferencias en el recurso eólico, las exigencias batimétricas, el papel en el mix nacional y los costes generales asociados. Con ello, se busca identificar los principales retos tecnológicos y evaluar las barreras para el desarrollo de la eólica marina en Galicia, en contraste con un emplazamiento internacional ya consolidado.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el estado del arte del papel de la energía eólica marina en el mix de Reino Unido y en España. - Evaluar el recurso eólico disponible y seleccionar los emplazamientos teóricos adecuados en ambas regiones geográficas. - Establecer las conclusiones sobre la viabilidad global del desarrollo eólico marino en Galicia frente al británico.

Número de trabazo
2526_MEES_18
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Deseño e caracterización dun sistema de xeración microhidráulica para a recuperación de enerxía en redes de fluídos industriais
Título del proxecto (Título en Castelán)
Diseño y caracterización de un sistema de micro-generación hidráulica para la recuperación de energía en redes de fluidos industriales
Project Title (Título en Inglés)
Design and characterization of a micro-hydraulic generation system for energy recovery in industrial fluid networks
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Díaz Labrador, Anabel
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxeto detallado do proxecto
El objetivo principal de este trabazo es evaluar la viabilidad técnica de recuperar energía eléctrica a partir de los excesos de presión en redes de fluidos mediante una micro-turbina Pelton. El proxecto busca transformar la energía mecánica que habitualmente se desperdicia en válvulas reductoras en un recurso aprovechable. Se pretende demostrar cómo esta solución de economía circular se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 7 y 9) de la Unión Europea, permitiendo una gestión más eficiente y sostenible de los recursos hídricos e industriales.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Montaje del sistema de control y potencia: Instalación y configuración del variador de frecuencia (VFD) y las protecciones eléctricas para la gestión de la motobomba. - Acondicionamiento de la instrumentación: Implementación de circuitos electrónicos para la lectura y monitorización de sensores industriales de presión y caudal. - Protocolo de ensayos experimentales: Ejecución de pruebas en el rango de 0 a 50 Hz para caracterizar las curvas de operación, presión y generación eléctrica del sistema. - Análisis de eficiencia energética: Cálculo de la potencia eléctrica recuperada por la micro-turbina Pelton y determinación del rendimiento global del prototipo. - Estudio de impacto y sostenibilidad: Proyección del ahorro energético anual y cuantificación de la reducción de emisiones de CO2.

Número de trabo
2526_MEES_19
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Optimización dunha vivenda en Cádiz como "Passivhaus", respectando a arquitectura vernácula
Título del proyecto (Título en Castelán)
Optimización de una vivienda en Cádiz como "Passivhaus", respetando la arquitectura vernácula
Project Title (Título en Inglés)
Optimization of a dwelling in Cádiz as a "Passivhaus", respecting vernacular architecture
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Díaz Labrador, Anabel
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxeto detallado do proxecto
El objeto primordial es explorar la optimización energética de una vivienda unifamiliar en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz), aplicando los principios del estándar Passivhaus. Se busca un equilibrio técnico entre la eficiencia energética de vanguardia y la preservación de la arquitectura vernácula local. El trabajo analiza cómo adaptar las exigencias de confort moderno a un contexto de clima cálido y húmedo, utilizando tanto estrategias pasivas tradicionales como tecnología de alta eficiencia. Se pretende demostrar la viabilidad de reducir drásticamente la demanda de calefacción y refrigeración mediante un diseño bioclimático optimizado.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis del contexto climático: Estudio de las condiciones específicas de Sanlúcar (humedad relativa media del 70% y temperaturas suaves) para el cálculo de condensaciones y demanda energética. - Investigación de la arquitectura tradicional: Identificación de elementos clave como patios, muros de gran inercia térmica, cubiertas a dos aguas y el uso del encalado como reflectante solar. - Diagnóstico energético mediante simulación: Evaluación de la demanda actual de la vivienda (calefacción, refrigeración y total) utilizando herramientas de software como Cypetherm. - Definición de estrategias Passivhaus: Aplicación de los cinco principios fundamentales: aislamiento de alta calidad, ausencia de puentes térmicos, hermeticidad al aire, ventanas de altas prestaciones y ventilación mecánica con recuperación de calor (VMCR). - Propuesta de rehabilitación respetuosa: Desarrollo de soluciones técnicas compatibles con el patrimonio, como revocos de cal transpirables, carpinterías de madera y aislamiento térmico óptimo. - Viabilidad instalación placas solares: Se realizará un estudio para la instalación de placas solares para hacer frente al consumo de la vivienda. - Análisis de resultados y conclusiones: Valoración del impacto de las intervenciones en el balance energético anual y su contribución a la sostenibilidad del parque edificado.

Número de traballo
2526_MEES_20
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Modelización do recurso eólico e avaliación de viabilidade técnica para o deseño dun parque eólico en Colombia empregando ferramentas de Python
Título del proyecto (Título en Castelán)
Modelado de recursos eólicos y evaluación de viabilidad técnica para el diseño de parques eólicos en Colombia mediante herramientas basadas en Python.
Project Title (Título en Inglés)
Wind Resource Modeling and Technical Feasibility Assessment for Wind Farm Design in Colombia Using Python-Based Tools
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)
Obxeto detallado do proxecto
O presente traballo de fin de mestrado analiza o estado actual das enerxías renovables en Colombia e presenta un estudo de análise de viabilidade técnica, así como o desenvolvemento dos cálculos necesarios para o deseño dun parque eólico.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Revisión do estado da arte: estudo da situación actual e das perspectivas das enerxías renovables en Colombia, con especial atención ao marco normativo e ao sector eólico. - Análise do recurso eólico: caracterización do vento mediante o uso de reanálise climática para a obtención de series temporais e perfís de velocidade. - Desenvolvemento de ferramentas de cálculo: programación en Python de algoritmos específicos para analizar confiabilidade, procesamento de datos, cálculo de produción enerxética e avaliación da viabilidade técnica. - Estudo de viabilidade mediante o método MIVES: aplicación do Modelo Integrado de Valor para unha Avaliación Sustentable (MIVES) para a definición da matriz de selección e a ponderación dos criterios de decisión na localización e deseño do parque. - Dimensionamento do parque eólico: selección de tecnoloxía e disposición de aeroxeradores nunha rexión óptima en función dos resultados obtidos.

Número de trabazo
2526_MEES_21
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Certificación enerxética do edificio sede da autoridade portuaria de A Coruña
Título del proxecto (Título en Castelán)
Certificación energética del edificio sede de la autoridad portuaria de A Coruña
Project Title (Título en Inglés)
Energy certification of the headquarters building of the port authority of A Coruña
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)
Obxeto detallado do proxecto
Disponiendo de los planos arquitectónicos del edificio se realizará un modelo 3D con el software “Revit”, para posterior importación este modelo dentro del entorno OpenBIM con el software informático “Cypetherm HE Plus”, desde el cual se realizará el análisis energético inicial para obtener la certificación energética de partida del edificio. Estudio técnico y económico (definición equipos, instalaciones y presupuesto de inversión), para reducción de consumo energía primaria y emisiones de CO2 a la atmosfera. En el transcurso del proyecto se realizará un seguimiento del tiempo invertido en cada fase, así como una exposición detallada de la toma de datos. Obtención de certificación energética final y conclusiones.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar modelado energético del edificio e instalaciones, - Obtener certificación energética inicial - Realizar propuestas de mejoras para reducción de consumos y emisiones de CO2., así como análisis de viabilidad económica de las mismas. - Obtención de certificación energética final y conclusiones.

Número de traballo
2526_MEES_22
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Desenvolvemento dun software para o cálculo do almacenamento de enerxía térmica sensible
Título del proxecto (Título en Castelán)
Elaboración de un software de cálculo para el almacenamiento de energía térmica sensible
Project Title (Título en Inglés)
Development of a Software for Sensible Thermal Energy Storage Calculation
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
Vidal Bralo, Alejandro
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxecto detallado do proxecto
El objetivo principal de este trabajo es desarrollar y analizar un modelo numérico para la simulación del comportamiento térmico y dinámico de un sistema de almacenamiento diario de energía térmica sensible aplicado a centrales solares termoeléctricas. El estudio se centrará en la evaluación de la distribución de temperatura durante los ciclos de carga y descarga utilizando métodos numéricos basados en diferencias finitas y considerando la influencia de distintos parámetros operativos del sistema.
Alcance detallado do proxecto
<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el funcionamiento diario de una central termosolar. - Estudiar la posibilidad de almacenar energía térmica para que la central pueda seguir funcionando en ausencia de sol. - Analizar el comportamiento térmico de un fluido para poder almacenar energía térmica sensible. - Estudiar los resultados obtenidos y presentar las conclusiones.

Número de trabazo
2526_MEES_23
Titulación
Mestrado en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade
¿É unha proposta de TFM é para a Dobre Titulación có IPB?
No
¿É unha proposta consensuada cun alumno para a súa asignación?
Sí
Título do proxecto (Título en Galego)
Integración dun sistema xeotérmico de baixa entalpía e estratexias bioclimáticas para un prototipo de edificio de consumo de enerxía case nulo (nZEB)
Título del proxecto (Título en Castelán)
Integración de Sistema Geotérmico de baja Entalpía y Estrategias Bioclimáticas hacia un prototipo de vivienda de consumo casi Nulo (nZEB)
Project Title (Título en Inglés)
Integration of Low Enthalpy Geothermal System and Bioclimatic Strategies towards a prototype of nearly Zero Energy Building (nZEB)
Nome do Titor/a
Casteleiro Roca, José Luis
Nome do Titor/a (Só se hai dous titores)
García Fischer, Agustín
Empresa do Titor (No caso de non ser da UDC)
Obxeto detallado do proxecto
El objeto de este Trabajo de Fin de Máster (TFM) es el diseño arquitectónico, la modelación térmica y la evaluación técnica de un prototipo residencial de consumo de energía casi nulo (nZEB), concebido para estratos socioeconómicos de interés social y clase media. El proyecto tiene como propósito demostrar la viabilidad de desvincular el confort higrotérmico interior de la dependencia absoluta de la red eléctrica convencional en zonas con crisis energéticas estructurales.
Alcance detallado do proxecto
El alcance del presente TFM delimita las fases de diseño, simulación y evaluación económica, estructurándose en los siguientes límites técnicos y metodológicos:
<ul style="list-style-type: none"> - Ámbito de Diseño Arquitectónico y Tipolóxico: Se limitará al desarrollo de un prototipo de vivienda unifamiliar modular, replicable y adaptada a las densidades y condicionantes espaciales de los desarrollos de interés social y clase media en el trópico. - Caracterización Climática y Casos de Estudio: La fase de refrigeración pasiva y disipación calórica se modelará tomando como escenario base los datos meteorológicos extremos de la ciudad de Maracaibo, Venezuela. La fase de reversibilidad y transferibilidad climática se evaluará teóricamente bajo condiciones de invierno de un clima templado/frío. - Modelación y Análisis Energético: El alcance incluye el cálculo estacionario de la transferencia de calor, balances higrotérmicos y demandas de energía primaria de la edificación utilizando herramientas analíticas y de simulación energética basadas en hojas de cálculo parametrizadas (Excel). No se incluye la monitorización física ni la construcción de prototipos a escala real debido a limitaciones contextuales. - Evaluación Económica: Se restringe a un análisis de viabilidad financiera conceptual basado en la estimación de costos de inversión inicial de capital (CAPEX) —priorizando esquemas de infraestructura geotérmica comunitaria— frente a la reducción proyectada en los costos operativos de consumo eléctrico (OPEX) y la amortización del sistema (payback).
Para el análisis termodinámico de la inversión del ciclo y la transferibilidad climática, se emplearán bases de datos meteorológicos oficiales (archivos .epw / AEMET) para la caracterización del entorno. La validación numérica del balance energético se realizará mediante hojas de cálculo parametrizadas en Excel para el régimen estacionario, complementado con la evaluación del estándar nZEB en el software de certificación energética CE3X y la documentación gráfica de los flujos de transferencia de calor en entornos CAD/BIM.