

OFERTA TFGs ESCOLA DE ENXEÑARÍA DE MINAS E ENERXÍA

CURSO 2023/2024

Lémbrese o alumnado que non todo o profesorado sube a súa oferta de TFGs á web. Para máis información é preferible que faledes directamente co profesorado das áreas relacionadas coa área de interese que poidades ter.

Tutor	María Araújo Fernández, Xurxo Rigueira Díaz
Temática	Análise de datos para a detección de anomalías e identificación de novos patróns de comportamento en datos de calidade do aire. O procesado e posterior análise de datos de carácter ambiental trátase de un problema chamativo debido ás propias características estatísticas deste tipo de datos e o impacto que pode ter a contaminación sobre as persoas. Trátase dun problema situado na intersección entre as ciencias ambientais e computacionais, polo que achega unha grande aprendizaxe ao alumnado. As ferramentas de traballo son as linguaxes de programación como Python e R e os propios datos.
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Ningún

Tutor	Itziar Goicoechea Castaño
Temática	Diseño y cálculo de estructuras de edificaciones industriales
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Ninguno

Tutor	Leandro R. Alejano
Temática	Mecánica de Rocas
Titulación	ERME
Requisitos	Understanding English will be an asset

Tutor	Jesús Balado Frías
Temática	Evaluación de RPG Maker para la generación de mapas interactivos. La industria de los videojuegos ha mejorado los gráficos de todos sus productos en los últimos años, y ofrece una visualización mejor que las herramientas propias de industria o cartografía. En concreto, los juegos de rol tienen herramientas sencillas para que jugadores amateurs generen sus propios mundos virtuales. El objetivo de este trabajo es evaluar el software RPG Maker para la generación de mapas que permitan opciones de interacción.
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Interés por el diseño de mapas y la gamificación de entornos

Tutor	Jesús Balado Frías
Temática	Realidad Aumentada para la navegación en el campus. La navegación de los ciudadanos puede ser difícil en entornos complejos y la señalización no siempre está actualizada. El objetivo de este trabajo es explorar el creador geoespacial para Unity para elementos de navegación para el campus de Lagoas-Marcosende y su visualización mediante smartphones.
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Interés por la Realidad Aumentada

Tutor	Jesús Balado Frías
Temática	Estudio de conectividad frente a plagas de árboles urbanos en Vigo La distribución de los arboles urbanos los hace especialmente vulnerables a plagas. El objetivo de este trabajo es mapear los arboles de las principales vías de Vigo, según su especie y posteriormente analizar su conectividad para establecer posibles medidas de prevención en la propagación de enfermedades.
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Conocimientos de QGIS

Tutor	Jesús Balado Frías
Temática	Análisis de accesibilidad en puentes históricos sobre el río Tea mediante iPad Dependiendo del uso, cada puente evoluciona de forma distinta. A lo largo de los años, los puentes fueron repavimentados para el paso de peatones o vehículos, por lo que presentan accesos diversos. El objetivo de este trabajo es escanear varios puentes sobre el río Tea mediante el LiDAR del iPad pro y analizar su accesibilidad.
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Interés por trabajar con nubes de puntos, el patrimonio y la accesibilidad en personas con movilidad reducida

Tutor	Jesús Balado Frías
Temática	Coloreado de nubes de puntos basado en la memoria del color. Descripción: Una de las principales desventajas de las nubes de puntos es su limitación en la representación del color adquirido. El cerebro humano tiene memorizado un color ideal para cada objeto. El objetivo de este trabajo es colorear la nube de puntos según los colores ideales de nuestro cerebro y evaluar el resultado final. Los colores de los entornos se obtendrán a partir de obras de arte, cine y/o novelas gráficas.
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Interés por como el cerebro percibe el color

Tutor	Gabriel Eduardo Suárez
Temática	Uso de Redes Neuronales para la Estimación de la Espesura Forestal mediante Integración de Datos Sentinel, Ortofotos y LiDAR-PNOA
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Ninguno

Tutor	Manuel Pérez Cota / Miguel Ramón González Castro
Temática	Visualización gráfica de rutas y profundidades de minas
Titulación	ERME
Requisitos	Tener aprobada Informática para la Ingeniería

Tutor	Manuel Pérez Cota / Miguel Ramón González Castro
Temática	Simulación de variaciones de carga en sistemas energéticos
Titulación	EE
Requisitos	Tener aprobada Informática para la Ingeniería

Tutores	María Pazo Rodríguez, Xurxo Rigueira Díaz
Temática	<p>Análise Bayesiano a aprendizaxe automática para a análise de datos medioambientais.</p> <p>A detección de eventos anómalos en datos de tipoloxía ambiental presenta varios desafíos entre os que se atopan a calidade dos mesmos datos e a existencia de anomalías verificadas que permitan validar os modelos de análise. Neste proxecto tratarase de abordar o problema dos valores faltantes en series temporais mediante técnicas Bayesianas a levarase a cabo a implementación dunha metodoloxía de aprendizaxe automática para a detección de anomalías etiquetadas no datos de estudo.</p> <p>Non é necesario ter coñecementos previos de programación, pero a idea é que o alumno/a poida adquirir unha base sólida no manexo de ferramentas de análise de datos.</p>
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Ningún

Tutor	Remedios Yáñez
Temática	Deseño dunha instalación para la producción de biocombustibles e outros compuestos de valor añadido a partir de residuos
Titulación	EE
Requisitos	Ningún

Tutor	Santiago Pozo e Teresa Rivas
Temática	<p>Aplicación da tecnoloxía láser como ferramenta de limpeza do patrimonio pictórico.</p> <p>Identificaranse as razóns polas que se producen diferentes efectos físicos cando as pinturas (constituídas por unha mestura dun pigmento inorgánico e un aglutinante orgánico) son irradiadas con diferentes fontes láser e deste modo determinar as condicións axeitadas para poder aplicar esta técnica na limpeza de pinturas murais. Para iso realizarase a avaliación desde un punto de vista físico, químico e mineralóxico empregando diferentes técnicas analíticas.</p>
Titulación	ERME
Requisitos	Ningún

Tutor	Santiago Pozo e Teresa Rivas
Temática	<p>Avaliación da eficacia de produtos limpadores de baixa toxicidade en pinturas empregadas en muralismo contemporáneo.</p> <p>Aplicaranse mesturas limpadoras de baixa toxicidade en mostras de pintura sobre ladrillo ou formigón co obxectivo de extraer unha patina de sucidade desenvolvida sobre as mesmas de maneira artificial.</p> <p>Dita avaliación realizarase empregando espectrofotometría da cor, estereomicroscopía e microscopía electrónica de varrido.</p>
Titulación	ERME
Requisitos	Ningún

Tutor	Santiago Pozo e Teresa Rivas
Temática	<p>Avaliación da eficacia de produtos antigraffiti en pinturas empregadas en muralismo contemporáneo.</p> <p>Aplicaranse produtos antigraffiti comerciais en mostras de pinturas sobre formigón ou ladrillo. Para facer a avaliación da eficacia deste produtos, un graffiti simulando o emprego vandálico destas pinturas aplicarase sobre a superficie e a continuación, tratarase de limpar seguindo as indicacións do produtor comercial do antigraffiti. Dita avaliación realizarase dende o punto de vista físico e químico.</p>
Titulación	ERME
Requisitos	Ningún

Tutor	Santiago Pozo e Teresa Rivas
Temática	<p>Avaliación da eficacia de produtos protectores contra a radiación solar en pinturas empregadas en muralismo contemporáneo.</p> <p>Aplicaranse protectores comerciais en mostras de pinturas sobre formigón ou ladrillo. Dita avaliación realizarase atendo aos cambios físicos e químicos sufridos polas pinturas protexidas trala súa exposición a ensaios de envellecemento acelerado empregando radiación UV (A e B). Dita avaliación realizarase dende o punto de vista físico e químico.</p>
Titulación	ERME
Requisitos	Ningún

Tutor	María Pazo Rodríguez, María Araújo Fernández
Temática	<p>Recursos hídricos en áreas degradadas - potencialidades e implicacións futuras nun escenario de cambios climáticos</p> <p>Este traballo constitúe unha ferramenta importante na xestión sostible dos recursos hídricos en zonas degradadas. O obxectivo do proxecto é determinar o risco para o medio ambiente e o posible efecto sobre a saúde humana dalgúns PTE (Potentially Toxic Elements), como o arsénico e o uranio, mediante a aplicación da normativa existente (USEPA - Axencia de Protección Ambiental de Estados Unidos) e a súa distribución espacial en áreas degradadas. Será posible identificar e delimitar áreas de maior vulnerabilidade coa aplicación de diversas técnicas machine learning e/ou xeoestadísticas, en diferentes escenarios de cambio climático</p>
Titulación	EE/ERME
Requisitos	Ningún