

eme



Centro certificado
FIDES AUDIT

uvigo.gal



UniversidadeVigo

Escola de Enxeñaría de
Minas e Enerxía
Campus universitario
36310 Vigo (España)

Tel.: 986 812 205
minasyenergia.uvigo.es
eme@uvigo.gal



AULA

*Aberta á
Tecnociencia*

UniversidadeVigo

Escola de Enxeñaría
de Minas e Enerxía

Aula aberta á Tecnociencia

A Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía (EEME) desexa facilitarlles a estudantes preuniversitarios, ao seu propio alumnado e á cidadanía en xeral o acceso aberto aos contidos científicos e técnicos incluídos nos seus ensinos oficiais de grao (Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e Grao en Enxeñaría da Enerxía) e de mestrado (Máster en Enxeñaría de Minas e Máster en Xestión Sostible da Auga). Polo tanto, a Aula Aberta á TecnoCiencia permite que calquera persoa, independentemente da súa formación e idade, teña acceso a coñecementos técnicos contribuíndo á súa aprendizaxe científica e tecnolóxica.

Cun amplo catálogo de experiencias agrupadas en módulos pertencentes a áreas de coñecemento converxentes, quen nos visite achegarase mediante actividades manipulativas aos procesos científicos e tecnolóxicos empregados polos/as profesionais que se forman na EEME. Desta maneira móstrase ao mesmo tempo a utilidade e o atractivo dunha vida profesional dedicada ao mundo da transferencia tecnolóxica no ámbito das ciencias aplicadas da Terra, materiais e enerxía. Todas as actividades realízanse coa participación activa do alumnado.



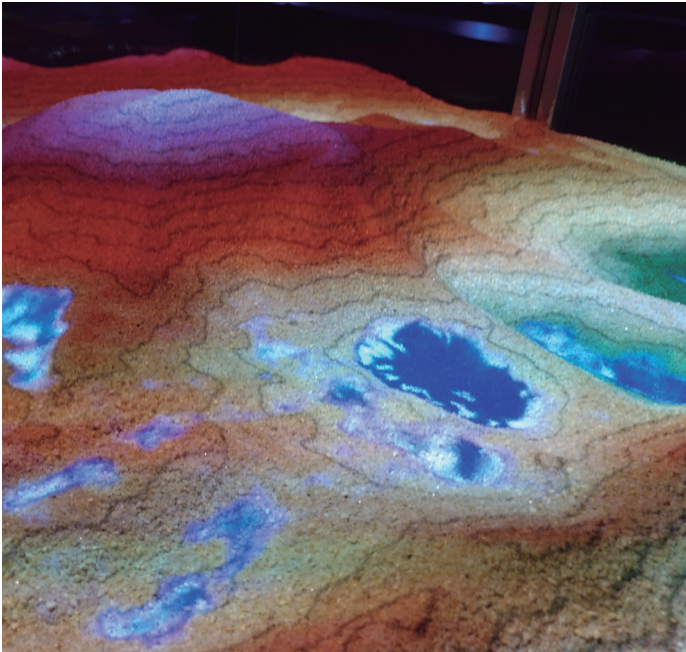
Cámara termográfica

Información

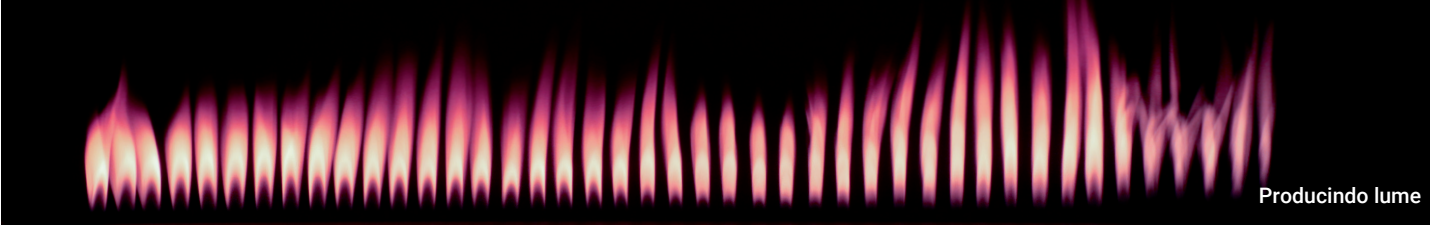
Para visitar a Aula Aberta á TecnoCiencia, de forma totalmente gratuíta, pórvos en contacto connosco
E-mail: eme@uvigo.gal
Tel.: 986 812 205/986 813 423



Difracción e Espectroscopía tamaño XXL



SARnbox ou areeiro



Producindo lume

Módulo de combustión: *may the fire be with you*

Realízanse unha serie de experiencias prácticas moi visuais para que o alumnado aprenda as nocións básicas da combustión. Desde o máis simple (como se produce a reacción, reactivos, produtos, etc.) ata a súa aplicación a sistemas complexos e reais como motores de combustión, plantas de xeración de enerxía etc. Trabállanse conceptos como enerxía, potencia, turbulencia e cinética química.

Módulo de xeotecnoloxías: *topografías con realidade aumentada*

A topografía é unha das principais técnicas de xestión do territorio. Historicamente fíxose a través de papel, pero na era dixital deu o salto aos computadores e agora goza dos beneficios da realidade aumentada. O SARndbox (Augmented Reality Sandbox), tamén coñecido como areeiro, permite visualizar en tempo real as cores segundo a altura do terreo, así como liñas de nivel e o comportamento que teñen as precipitacións sobre o terreo. Nesta actividade abranguense conceptos relacionados con xeografía, debuxo técnico e tecnoloxías da información e da comunicación. Este módulo céntrase na presentación da realidade aumentada fronte á realidade virtual.

Módulo de termografía infravermella: *visión infravermella, unha nova forma de contemplar o mundo*

Queres saber como medir a través dos elementos? Gustaríache detectar defectos internos a través da superficie dos obxectos? Neste módulo, a termografía infravermella emprégase para medir a distribución de temperaturas superficiais nos obxectos de maneira que podemos detectar anomalías tanto externas coma internas grazas á súa pegada térmica.

Vense as capacidades da termografía infravermella de maneira interactiva, mediante o uso supervisado da cámara termográfica e a interpretación das imaxes, enfocado cara á xeoloxía, transferencia de calor e óptica.

Módulo de física: *física re-creativa*

A física é un referente para comprender boa parte da ciencia e da tecnoloxía actual, así como de innumerables fenómenos sociais. Entre as estratexias que se empregarán para facer máis atractiva a súa aprendizaxe úsase neste módulo a experimentación directa con materiais e obxectos cotiáns de baixo custo. Boa parte do material presentado é resultado directo do traballo realizado polo alumnado da EEME durante a realización do proxecto de física cuadrimestral das materias Física 1 e Física 2, onde se estudan contidos similares en parte aos impartidos en bacharelato e relacionados coa mecánica, electromagnetismo, fluídos, ondas, óptica e termodinámica.

Módulo de materiais: *a febre dos materiais*

Os materiais son de grande importancia en todos os ámbitos da vida e o desenvolvemento de novos materiais está intimamente ligado ao progreso e á evolución da sociedade. Por iso, é importante coñecer as propiedades que ofrecen os distintos tipos de materiais. Neste módulo preséntanse materiais como cerámicos, metálicos, polímeros e materiais compostos, destacando as propiedades que teñen cada un deles e diferentes curiosidades en canto ao seu uso. Como exemplos de actividades: xeración dunha espuma mediante polimerización, efecto da memoria da forma en metais e polímeros, uso do ferro como ferramenta de recuperación de cobre e o comportamento de materiais hidrogantes.

Módulo de Enxeñaría do Terreo: *The wall*

A construción de modelos a escala reducida é unha estratexia amplamente utilizada en disciplinas técnicas relacionadas co estudo do comportamento de solos e macizos rochosos onde se proxectan obras de enxeñaría (cimentacións, presas, muros, túneles, cidades subterráneas, etc.).

Neste módulo realízase unha competición na que os equipos terán que construír un muro de terra armada utilizando como único material resistente papel. Desta maneira trabállanse conceptos como o armado de terras, deseño de muros de contención e sostemento de infraestruturas subterráneas na enxeñaría.

Módulo de Intelixencia Artificial: *Érase unha vez un mundo de datos*

Pode un computador tomar decisións intelixentes? Pero... que é unha decisión intelixente? A Intelixencia Artificial colleu un gran protagonismo nos últimos anos e a día de hoxe forma parte de moitos ámbitos nas nosas vidas, normalizando o feito de que unha máquina sexa capaz de xogar connosco ou entender o que falamos.

Con este taller mostrarase aos asistentes a utilidade e o potencial que ditas técnicas poden chegar á nosa sociedade, mostrando dunha forma interactiva a súa aplicación no mundo da enxeñería. Os asistentes resolverán un problema de visión artificial por eles mesmos e aprenderán a importancia da recolección de datos para chegar ao devandito fin, desenvolvendo a súa capacidade resolutiva e a súa imaxinación. Nun mundo conducido pola información, que mellor forma de adentrarse nel?

Módulo de enxeñería química: *Dende as fontes termais galegas ata o motor do coche*

Nos últimos anos estase a investir un grande esforzo no desenvolvemento de ferramentas biotecnolóxicas para a substitución dos procesos químicos equivalentes de forma que se diminúa o impacto ambiental. Nesta liña, o módulo de enxeñería química pretende que se vexan as vantaxes da produción de biodiésel en comparación co combustible fósil convencional, e que se visualicen as fontes termais galegas como un nicho onde encontrar organismos con capacidade de produción de biocatalizadores que actúen eficazmente na reacción de síntese de biodiésel.