
R1 DO-0202

Plan de Promoción do Centro

Informe Anual de Promoción das titulacións do centro Curso 2021 – 2022

Aprobado en Comisión de Garantía Interna de Calidade o 19/10/2022

Vigo, a 19 de outubro de 2022

Guillermo García Lomba
Coordinador CGIC

O obxectivo do Plan de Promoción da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía (EME) é establecer a sistemática que permita ao centro planificar, organizar e avaliar de forma adecuada as accións de divulgación da súa oferta formativa. Este Plan ten un carácter anual e ten como obxectivo fundamental o de ofrecer ao estudantado potencial información directa sobre as características das titulacións da EME.

Este Informe Anual de Promoción do Centro recolle o conxunto de accións realizadas durante o curso 2021-2022.

O responsable do Plan de Promoción é o Coordinador da Comisión de Difusión do Centro, José Santiago Pozo Antonio. As súas funcións son:

- Avaliación anual das actividades planificadas, recompilando e arquivando as evidencias xeradas á finalización do curso académico e que se resume neste documento, *Informe Anual de Promoción do Centro, Curso 2021-2022*. O devandito seguimento debe ser aprobado pola Comisión de Garantía de Calidade e pola Xunta de Escola.
- Remitir á Comisión de Garantía de Calidade do centro a proposta do Plan de Promoción para o curso 2022-2023. Dita proposta debe ser aprobada pola devandita comisión así como pola Xunta de Escola ao inicio do curso académico.
- Distribuír as actividades de Promoción entre os membros da Comisión de Difusión, o Equipo Directivo e o profesorado do centro.

Informe do Coordinador da Comisión de Difusión das titulacións impartidas na EME

CURSO 2021-2022

Recuperando a normalidade tras este dous cursos académicos marcados pola pandemia, o curso 2021-2022 pode ser descrito como un ano no cal a EME voltou a estar presente nun centenar de centro educativos de educación secundaria, bacharelato e FP de Galicia grazas ás diferentes actividades de divulgación científica e promoción da oferta formativa do centro que organiza e nas que participa.

En xullo e setembro do 2021, a EME enviou cartas (en ANEXO I) tanto por correo ordinario como a través de e-mail a todos os IES e Bacharelato da comunidade co fin de darlle visibilidade ás titulacións do centro:

- Grao en Enxeñaría da Enerxía
- Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos
- Mestrado universitario en Enxeñaría de Minas.

Ademais é importante salientar que este ano realizáronse catro listas de distribución para enviar directamente estas informacións:

- ies.pontevedra@listas.uvigo.es
- ies.ourense@listas.uvigo.es
- ies.acorunha@listas.uvigo.es
- ies.lugo@listas.uvigo.es

Este Informe Anual do Plan de Promoción do curso 2021-2022 presenta a seguinte estrutura:

1. Actividades nas que persoal da EME visita os centros educativos.
2. Actividades nas que os centros educativos ou público xeral visitan a EME.
3. Participación en Feiras de Orientación Universitaria.
4. Participación en outros eventos de divulgación científica
5. Proxecto “La Caja Sostenible”
6. Recursos materiais de promoción e divulgación
7. Concursos organizados pola EME
8. Enlace de Persoas Egresadas da EME
9. STEM Bach
10. INSPIRA STEAM
11. Redes sociais
12. MINERXÍA II, a revista da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía

1 Actividades nas que persoal da EME visita os centros educativos

1.1 Conferencias de divulgación científica e/ou tecnolóxica e sesións informativas sobre a oferta formativa do centro

<http://minaseenerxia.uvigo.es/gl/institutos/divulgacion/charlas-monograficas/>

Os centros de educación primaria, secundaria e bacharelato poden solicitar á EME calquera das conferencias ofertadas, de maneira que un/unha profesor/a da EME, acompañado/a nalgúns casos dun ou dunha estudante dos últimos cursos dos graos, desprázase ao centro interesado. Durante 1 hora realízase a exposición sobre o tema solicitado. Para facer máis interesante a exposición, a persoa docente tenta acompañar a súa exposición con actividades manipulativas. En todas as actividades faise referencia ás titulacións da EME, especialmente aos graos. Ademais, os centros poden solicitar unha conferencia non ofertada sempre e cando estea relacionada con enerxía, materiais, minaría e medio ambiente. As conferencias impartidas no curso 2021-2022 foron:

- A) SESIÓNS INFORMATIVAS SOBRE A OFERTA FORMATIVA DO CENTRO (nivel grao) (duración: 20 minutos)
 - Grao en Enxeñaría de Recursos Mineiros e Enerxéticos
 - Grao en Enxeñaría da Enerxía
- B) CONFERENCIAS TEMÁTICAS (duración: 50 minutos)
 - Materiais intelixentes e outras aplicacións
 - Física Re-Creativa: <http://www.clickonphysics.es/>
 - Recursos minerais en Galicia e España
 - Aplicacións da termografía infravermella no campo dos recursos naturais e medio ambiente
 - Aspectos medioambientais na explotación de recursos mineiros
 - Restauración de espazos afectados por explotacións mineiras
 - Conservación do *street art* (dirixida a estudantes de química, ciencias da terra e xeoloxía)
 - ¿Que fai un/unha enxeñeiro/a de minas conservando patrimonio cultural?
 - Minaría espacial
 - A chispa azul: a enerxía do mar
 - A muller na enxeñaría
 - Arte e ciencia, un modelo de simbiose
 - A pegada de carbono e as renovables

Un total de 55 centros solicitaron que o persoal da EME o visitase 3 concretamente 60 conferencias foron impartidas e chegouse a 2550 alumnos e alumnas de educación secundaria e bacharelato. As conferencias realizadas polo persoal da EME en centro de educación secundaria e bacharelato durante o curso 2021-2022 recóllense na Táboa 1.

Táboa 1: Conferencias impartidas en centros de primaria, secundaria e bacharelato no curso 2021-2022

Data	Centro	Conferencia	Persoal da EME	Nível do alumnado	Nº de asistentes
24-sep-21	IES A Cañiza (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º e 2º Bach	25
19-oct-21	IES A Guía, Vigo (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º e 2º Bach	34
02-nov-21	Colexio Vigo, Vigo (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º Bach	17
04-nov-21	IES Universidade Laboral (Ourense)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º e 2º Bach	40
05-nov-21	IES A Basella (Pontevedra)	Materiais intelixentes	María Pazo	2º Bach	48
16-nov-21	IES Ribeira do Louro, Porriño (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º Bach	30
16-nov-21	IES Carlos Casares, Vigo (Pontevedra)	Minería espacial	María Araújo	1º Bach	53
18-nov-21	IES Chamoso Lamas (Ourense)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º, 2º Bach e ciclo Electricidade	50
10-dic-21	IES A Sangriña, A Guarda (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	31
14-dic-21	IES Teis, Vigo (Pontevedra)	Materiais intelixentes	Xurxo Rigueira	4º ESO	20
15-dic-21	IES Río Miño, Rábade (Lugo)	Minerais en Galicia/España Materiais intelixentes	Elena Alonso Xurxo Rigueira	1º ESO 1º e 2º Bach	94
15-dic-21	IES Sánchez Cantón (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º Bach	87
17-dic-21	IES Primeiro de Marzo, Baiona (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	32
20-dic-21	IES Teis, Vigo (Pontevedra)	Aspectos medioambientais en explotacións mineiras	Teresa Rivas	4º ESO e 1º Bach	18
21-dic-21	IES de Poio (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º e 2º Bach	31
12-ene-22	CPI Guntín (Lugo)	“Qué hace un/a ingeniero/a de minas conservando patrimonio cultural?” Mulleres no ámbito STEM	Teresa Rivas	1º ESO	30
12-ene-22	IES República Oriental de Uruguai, Vigo (Pontevedra)	Charla dos grados	Iago Pozo	2º Bach	60
13-ene-22	IES Politécnico de Vigo (Pontevedra)	“La chispa azul”	Carlos Collazo	1º e 2º Bach	41
14-ene-22	IES A Pinguela, Monforte de Lemos (Ourense)	Materiais intelixentes	Xurxo Rigueira	2º Bach	16
14-ene-22	IES Lagoa de Antela, Xinzo de Limia (Ourense)	“Aplicaciones de la termografía infrarroja”	Iván Garrido	1º Bach	70
17-ene-22	IES San Paio, Tu (Pontevedra)	Arte e ciencia, un modelo de simbiose	Teresa Rivas	2º Bach	10
20-ene-22	IES Politécnico de Vigo (Pontevedra)	“El papel de la mujer en la ingeniería”	Elena Alonso	1º e 2º Bach	41
20-ene-22	IES Floriani, Redondela (Pontevedra)	A pegada de carbono e as renovables Muller e enxeñaría	Raquel Pérez Ana Larrañaga	4º ESO e 1º Bach	100
20-ene-22	IES Universidade Laboral (Ourense)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	3º e 4º ESO	60
21-ene-22	IES San Paio, Tui (Pontevedra)	Muller en enxeñaría	Teresa Rivas	1 e 2º Bach	15
27-ene-22	IES Antón Losada, A Estrada (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	13

09-feb-22	IES Johan Carballeira, Bueu (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	15
09-feb-22	IES Rosalía de Castro, Santiago de Compostela (Coruña)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	1º e 2º de Bach	30
09-feb-22	IES Carlos Casares, Vigo (Pontevedra)	“La chispa azul”	Carlos Collazo	1º e 2º Bach	42
09-feb-22	Compañía de María, Vigo (Pontevedra)	Minería espacial	María Araújo:	2º Bach	15
03-mar-22	IES Ribeira do Louro, Porriño (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	20
03-mar-22	IES Val do Tea, Ponteareas (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	25
03-mar-22	CPR Malvedo (Ourense)	“Conservando el street art”	Enrique Alonso	4º ESO, 1º e 2º Bach	39
15-mar-22	IES Xelmírez I, Santiago de Compostela (Coruña)	“Minerales en Galicia/España” “Aspectos medioambientales en explotaciones mineras”	Elena Alonso	3º ESO	40
16-mar-22	IES Antón Alonso Ríos, Tomiño (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º bacharelato	25
16-mar-22	IES Plurilingüe Pintor Colmeiro, Silleda (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º bacharelato	17
18-mar-22	IES Coruxo, Vigo (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	12
21-mar-22	IES A Xunqueira II (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	15
22-mar-22	Colegio Santiago Apóstol, Pontareas (Pontevedra)	Estudiar Enxeñaría na Universidade de Vigo Minería espacial	María Araújo	4º eso	17
23-mar-22	IES San Mamede, Maceda (Ourense)	Materiais intelixentes	Xurxo Rigueira	2º ESO	32
24-mar-22	IES Urbano Lugrís (Coruña)	“La chispa azul”	Carlos Collazo	3º ESO	35
25-mar-22	IES Concepción Arenal, Ferrol (Coruña)	Charlas sobre grados	Francisco Deive	1º e 2º Bach	400
29-mar-22	IES Antonio Fraguas, Santiago de Compostela (Coruña)	Novos materiais	María Pazo	3º e 4º ESO e 1º Bach	15
31-mar-22	IES Antón Alonso Ríos, Tomiño (Coruña)	Conservación da arte urbana (street art)	Iago Pozo	4º ESO e 1º e 2º Bach	200
05-abr-22	IES Auga da Laxe, Gondomar (Pontevedra)	Charla sobre os grados	Elena Alonso	2º Bach	14
07-abr-22	IES Laxeiro, Lalín (Pontevedra)	Física Recreativa	Benito Vázquez	1º Bach. e FPB.	70
07-abr-22	IES Rosales 2, Vigo (Pontevedra)	“Aspectos medioambientales en explotaciones mineras”	Iago Pozo	2º Bach	37
08-abr-22	IES A Basella, Vilanova (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	14
08-abr-22	IES Rosales 2, Vigo (Pontevedra)	“Mujer e ingeniería”	Elena Alonso	1º Bach	35
21-abr-22	Compañía de María, Vigo (Pontevedra)	“Nuevos materiales”	María Pazo	1º Bach	10
21-abr-22	IES Lagoa de Antela, Xinzo de Limia (Ourense)	Física Re-creativa	Benito Vázquez	2º Bach	17
22-abr-22	IES Brema, Pontedeume (Coruña)	Charlas sobre graos-	Francisco Deive	1º e 2º Bach	60
28-abr-22	IES Salvaterra (Pontevedra)	Física re-recreativa	Benito Vázquez	2º Bach	30

19-mae-22	CEIP Sestelo Baion, Sestelo (Pontevedra)	“Mujer en ingeniería”	Teresa Rivas	6º primaria	20
20-mae-22	IES Rosais II, Vigo (Pontevedra)	Charla sobre os graos	Elena Alonso	2º Bach	40
08-jun-22	IES Floriani, Redondela (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vazquez	1º Bach	31
10-jun-22	IES Ramón Cabanillas, Cambados (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vazquez	2º ESO	40
15-jun-22	IES Valadares, Vigo (Pontevedra)	Ingeniería Química Nuevos materiales Combustión Qué hacemos?	Francisco Deive María Pazo Xurxo Rigueira Raquel Pérez María Aratijo Elena Alonso	3º e 4º ESO	165
20-jun-22	IES Rosais 2, Vigo (Pontevedra)	Física Re-creativa	Benito Vazquez	3º ESO	72



Figura 1: Conferencias temáticas en diversos centros. A: IES Univerasidade Laboral (Física Recreativa). C: IES Xinzo de Limia (Cámara infravermella). C: IES Lamas Chamoso (Física Recreativa).

1.2 Exposición Itinerante

<http://minaseenerxia.uvigo.es/gl/institutos/divulgacion/exposicion-itinerante/>

A EME ofrece a posibilidade de enviar ao centro interesado unha exposición de carácter didáctico que versa sobre os principais *Recursos Naturais de Galicia, Materiais e Reciclaxe, Restauración de Espazos Naturais*. Nesta exposición descríbense os recursos enerxéticos e mineiros de Galicia e faise unha breve descrición técnica de como é o seu aproveitamento. Ademais recóllese información sobre as fontes de enerxía alternativas como a hidráulica, eólica, xeotermia, solar e biomasa. Móstrase a importancia dos materiais no ámbito industrial automobilístico e a reciclaxe dos mesmos. A exposición consta de cinco *banners* con soporte autoportante, de fácil montaxe e coa posibilidade de colocación en espazos reducidos. O tempo de concesión é de aproximadamente 1 semana. Dispónse de tres exemplares e como se recolle na Táboa 2, a exposición estivo en 15 centros no curso 2021-2022.

Táboa 2: Centros nos cales estivo localizada a exposición itinerante durante o curso 2021-2022.

Centro	Lugar	Datas
IES Laxeiro	Lalín	01/11/2021-09/11/2021
IES Leiras Pulpeira	Lugo	02/11/2021-12/11/2021
IES Pedro Floriani	Redondela	15/11/2021-25/11/2021
IES O Couto	Ourense	15/11/2021-25/11/2021
IES Río Miño	Rábade	03/12/2021-15/12/2021
IES Ferro Couselo	Ourense	03/12/2021-15/12/2021
IES Xulián Magariños	Negreira	20/12/2021-14/01/2022
IES Illa de Tambo	Marín	17/12/2021-14/01/2022
IES de Brión	Brión	21/01/2022- 04/02/2022
IES Xelmírez I	Santiago de Compostela	14/02/2022- 22/02/2022
IES Antonio Fraguas	Santiago de Compostela	22/02/2022-17/03/2022
IES Politécnico	Vigo	14/03/2022-28/03/2022
IES Urbano Lugrís	A Coruña	18/03/2022-08/04/2022
IES Illa de San Simón	Redondela	19/04/2022-26/04/2022
IES Maceda	Maceda	02/05/2022-09/05/2022

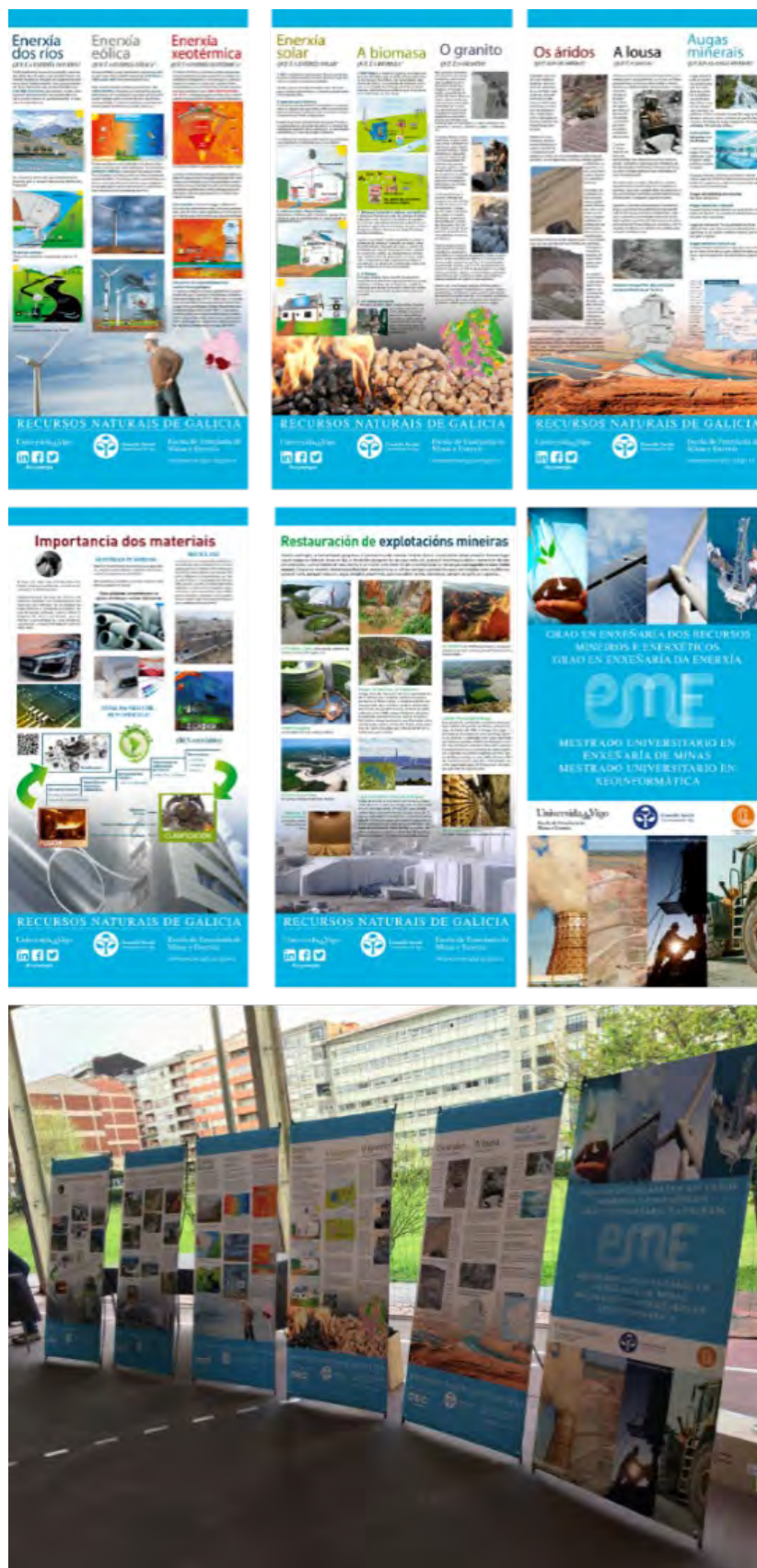


Figura 2: Paneis constituíntes da exposición itinerante.

2 Actividades nas que o centro educativo ou público xeral visita a EME

2.1 Obradoiro de Recoñecemento *de visu* de Minerais

<http://minaseenerxia.uvigo.es/gl/institutos/divulgacion/taller-minerais/>

A EME recibe centros que estean interesados en realizar un “Obradoiro de recoñecemento *de visu* de minerais”. Esta actividade ten unha duración de dúas horas; a primeira hora céntrase nunha exposición sobre as características e peculiaridades dos minerais, exposición denominada “*Mineral tales*” e a segunda céntrase no recoñecemento dun conxunto de 18 exemplares coa axuda do material necesario para a súa identificación: lupa, material para identificar a dureza (moeda de cobre, vidro, porcelana, etc.). O feito de que os centros visiten a EME, permite darlle visibilidade ás titulacións impartidas no centro. No curso 2021-2022, realizáronse 7 talleres de recoñecemento de minerais na EME (Táboa 3) e 4 fóra da EME (Táboa 4).

Táboa 3: Centros que visitaron a EME, realizando o obradoiro nas instalacións da escola.

Data	Centro	Persoal da EME	Nivel alumnado	Nº de asistentes
04-nov-21	IES Carlos Casares, Vigo (Pontevedra)	Bienvenido Diez	2º Bach	6
18-ene-22	IES Politécnico, Vigo (Pontevedra)	Bienvenido Diez e Iago Pozo	4º ESO e 2º Bach	26
25-feb-22	IES Illa de Tambo, Marín (Pontevedra)	Iago Pozo	1º Bach	42
03-mar-22	IES Val do Asma, Chantada (Lugo)	Bienvenido Diez	1º e 2º Bach	12
15-mar-22	Colegio Santiago Apóstol, Pontearcas (Pontevedra)	Iago Pozo e Carmen Filgueira	4º ESO	17
16-mar-22	Colegio Santiago Apóstol, Pontearcas (Pontevedra)	Iago Pozo e Nuria Castro	4º ESO	22
19-abr-22	Marcote, Mondariz Balneario (Pontevedra)	Iago Pozo	1º Bach	31

Táboa 4: Centros educativos nos que se realizou o obradoiro de recoñecemento de minerais

Data	Centro	Persoal da EME	Nivel alumnado	Nº de asistentes
15-dic-21	IES Río Miño, Rábade (Lugo)	Carmen Filgueira e Alejandro Peña	1º ESO 1º e 2º Bach	94
14-ene-22	CPI Vedra (Coruña)	Teresa Rivas e Marta Caride	1º ESO	52
29-mar-22	Colegio Juan Sebastián Elcano (Pontevedra)	Iago Pozo	1º e 2º ESO	30
08-jun-22	IES Laxeiro (Lalín)	Iago Pozo	3º ESO	76



Figura 3: a-b) CPI Vedra no Taller de recoñecemento de minerais que se organizou nas súas instalacións impartido por Teresa Rivas e Marta Caride. c) ACEIMAR, Marcote no taller que desenvolveron nas instalacións da EME impartido por Iago Pozo

2.2 Aula Aberta á Tecnociencia

<http://minaseenerxia.uvigo.es/gl/institutos/divulgacion/aula-aberta/>

A EME dispón da Aula Aberta á TecnoCiencia. Trátase dun espazo onde o centro solicitante, tras cita previa, realiza durante unha hora un módulo baseado en actividades manipulativas, de maneira que as persoas visitantes poidan ver de xeito práctico conceptos relacionados con enerxía, materiais e medio ambiente. Actualmente os módulos que se ofertan son:

- Módulo de combustión: “*May the fire be with you*”
- Módulo de xeotecnoloxías: topografía con realidade aumentada.
- Módulo termografía infravermella: Visión infravermella: unha nova forma de contemplar o mundo.
- Módulo de física: Física Re-Creativa.
- Módulo de materiais: A febre dos materiais.
- Módulo de enxeñaría do terreo: “*The Wall*”
- Módulo de intelixencia artificial : érase unha vez un mundo de datos
- Módulo de enxeñaría química: dende as fontes termais galegas ata o motor do coche

Na Táboa 5 amósase a relación dos 13 centros que visitaron á Aula Aberta á TecnoCiencia durante o curso 2021-2022 xunto cos módulos realizados. En total participaron 463 asistentes.

Táboa 5: Centros que durante o curso 2021-2022 asistiron a algún módulo da Aula Aberta á TecnoCiencia.

Data	Centro	Módulo	Persoal da EME	Nível do alumnado	Nº de asistentes
14-oct-21	IES Luis Seoane, Monteporreiro (Pontevedra)	Intelixencia artificial	Ana Larrañaga e Iago Pozo	1º e 2º Bach	15
12-nov-21	Colegio Vigo, Vigo (Pontevedra)	Materiais Enxeñaría do terro	María Pazo, María Araújo e Iago Pozo	2º Bach	15
13-dic-21	IES Valadares, Vigo (Pontevedra)	Termografía infravermella Enxeñaría química	Elena Alonso, Daniel Lamas e Francisco Deive	1º Bach	17
20-dic-21	Colegio Juan Sebastián Elcano (Pontevedra)	Materiais Enxeñaría química	María Pazo, Francisco Deive e Iago Pozo	3º e 4º ESO	20
20-dic-21	IES Félix Muriel, Rianxo (A Coruña).	Materiais Combustión	María Pazo, Raquel Pérez e Iago Pozo	1º e 2º de Bach	50
21-ene-22	IES de Brión (Coruña)	Física Xeotecnoloxías Termografía infravermella	Benito Vázquez, Daniel Lamas e Iago Pozo	1º Bach	27
24-feb-22	IES de Soutomaior (Pontevedra)	Física Combustión	Raquel Pérez, Benito Vázquez e Iago Pozo	1º Bach	40
25-feb-22	IES Illa de Tambo, Marín (Pontevedra)	Materiais	Xurxo Rigueira e Iago Pozo	1º Bach	42
	Compañía de María, Vigo (Pontevedra)	Xeotecnoloxías Termografía infravermella	Daniel Lamas e Iago Pozo	2º Bach	15
11-mar-22	Colegio Salesianos, Vigo (Pontevedra)	Combustión Materiais Termografía infravermella	Raquel Pérez, Xurxo Rigueira, María Pazo, Iván Garrido, Daniel Lamas, Pablo del Río, Nuria de Castro, Carmen Filgueira e Iago Pozo	2º Bach	60
25-mar-22	IES Illa de San Simón, Redondela (Pontevedra)	Intelixencia artificial Materiais	Ana Larrañaga, Xurxo Rigueira, Nuria de Castro, Carmen Filgueira e Iago Pozo	4º ESO	50
01-abr-22	Instituto Santa Irene, Vigo (Pontevedra)	Física Enxeñaría química	Benito Vázquez, Francisco Deive e Iago Pozo	1º Bach	50
27-may-22	Asociación de Altas capacidades, Vigo (Pontevedra)	Física	Benito Vázquez e Iago Pozo	Altas capacidades	22
14-jun-22	IES Antón Alonso Ríos, Tomiño (Pontevedra)	Intelixencia artificial Combustión	Jesús Rico, Raquel Pérez e Iago Pozo	4º ESO e 1º Bach	40



Figura 4: Folleto informativo del Aula Aberta á Tecnociencia

2.3 Portas abertas nos laboratorios da EME

Os centros de educación primaria e secundaria tamén poden visitar a Escola para visitar os diferentes laboratorios. Este curso 2021-2022, fixeron xornadas de portas abertas 5 IES cun total de 120 alumnos e alumnas.

Táboa 6: Centros que durante o curso 2021-2022 realizaron Visitas de Portas Abertas na EME

Data	Centro	Actividade	Persoal da EME	Nivel do alumnado	Nº de asistentes
28-oct-21	IES Compañía de María, Vigo (Pontevedra)	Xornada Portas Abertas CINTECX "Érase un mundo de datos"	Raquel Pérez Ana Larrañaga	2º Bach	12
10-dic-21	Colegio Castro British School, Vigo (Pontevedra)	Combustión Érase un mundo de datos Novos materiais Conservación <i>Street art</i>	Raquel Pérez Ana Larrañaga Santiago Pozo María Pazo	1º Bach	30
16-dic-21	IES Carlos Casares, Vigo (Pontevedra)	Laboratorio de motores Novos materiais Xeotecnoloxías	David Patiño María Pazo Daniel Lamas	1º Bach	8
14-feb-22	Colegio Miraflores, Vigo (Pontevedra)	Xornada Portas Abertas- CINTECX Novos materiais Conservación <i>street art</i>	Santiago Pozo María Pazo	4º ESO e 1º Bach	30
24-feb-22	IES de Soutomaior (Pontevedra)	Xeotecnoloxías Mecánica de Rocas	Iván Garrido Manuel Alejandro Fernández Alejandro Peña	1º Bach	40

2.4 Visitas á EME para recibir información sobre a oferta formativa do centro (graos)

En colaboración co SIE (Servizo de Información ao Estudantado da UVIGO), 17 IES e Bacharelato visitaron a EME para recibir información sobre os graos impartidos na Escola (Táboa 7) cun total de 374 alumnos e alumnas.

Táboa 7: Sesións informativas sobre os graos impartidas na EME no curso 2021-2022.

Data	Centro	Persoal da EME	Nivel do alumnado	Nº de asistentes
17-nov-21	IES Val Miñor, Telleiras (Pontevedra)	Iago Pozo	1º e 2º Bach	15
20-dic-22	IES de Mos (Pontevedra)	Iago Pozo	2º Bach	20
19-ene-22	IES de Rodeira, Cangas (Pontevedra)	Iago Pozo	2º Bach	20
20-ene-22	IES Politécnico, Vigo (Pontevedra)	Iago Pozo	1º e 2º Bach	41
15-feb-22	IES As Barxas (Moaña)	Iago Pozo	2º Bach	16
21-feb-22	IES Pazo da Mercé, As Neves (Pontevedra)	Iago Pozo	2º Bach	10
23-feb-22	IES Mendiño, Redondela (Pontevedra)	Iago Pozo	2º Bach	20
09-mar-22	IES Castela, Vigo (Pontevedra)	María Araújo	2º Bach	24
09-mar-22	Colegio Sagrado Corazón, Vigo (Pontevedra)	Elena Alonso	2º Bach	23
17-mar-22	IES Illa de Tambo, Marín (Pontevedra)	Iago Pozo	2º Bach	20
17-mar-22	IES A Guía e Colegio Bouza Brey (Pontevedra)	María Araújo	2º Bach	11
22-mar-22	IES A Cañiza (Pontevedra)	María Araújo	2º Bach	15
30-mar-22	IES do Castro, Vigo (Pontevedra)	Iago Pozo	2º Bach	30
04-abr-22	IES nº1, Carballiño (Ourense)	Iago Pozo	2º Bach	35
05-abr-22	IES Escolas Proval, Nigrán (Pontevedra)	Iago Pozo	2º Bach	10
20-abr-22	IES San Tomé, Vigo (Pontevedra)	Iago Pozo	2º Bach	39
25-abr-22	IES Val do Tea, Pontearreas (Pontevedra)	Iago Pozo	1º Bach	16
29-abr-22	IES Chamoso Lamas, Carballiño (Ourense)	Iago Pozo	1º Bach	9

3 Participación en Feiras de Orientación Universitaria

A EME, neste curso 2021-2022, participou en 4 Feiras de Orientación Universitaria, indicadas na Táboa 8. Como número xeral de persoas asistentes aos stands da EME pódese indicar 950 asistentes.

Táboa 8: Feiras de Educación nas que participou a EME no curso 2021-2022

Data	Feira científica	Persoal da EME	Nivel do alumnado	Nº de asistentes
20-oct-21	EDUGAL. Feira de orientación universitaria	Iago Pozo Raquel Pérez Carmen Filgueira Xurxo Rigueira María Pazo Iván Garrido	ESO, Bacharelato e ciclos formativos	300
21-oct-21	EDUGAL. Feira de orientación universitaria	Iago Pozo Raquel Pérez Carmen Filgueira Xurxo Rigueira	ESO, Bacharelato e ciclos formativos	300

		María Pazo Iván Garrido		
22-oct-21	EDUGAL. Feira de orientación universitaria	Iago Pozo Raquel Pérez Carmen Filgueira Xurxo Rigueira María Pazo Iván Garrido	ESO, Bacharelato e ciclos formativos	300
16-jun-22	XOU, Xornada de Orientación Universitaria	Iago Pozo	Estudantado de Bacharelato e familias	50

4 Participación en outros eventos de divulgación científica

4.1 ENERXÉTICA

A Escola participou na feira cun stand propio atendido por Iago Pozo, Carmen Filgueira, Nuria Castro, Borja Barreiro, Iago Cuñado, Laura Iglesias e Elena Alonso. Ademais, profesorado da Escola impartiu as seguintes conferencias:

- “*AVIERNEGY: aprovechamiento energético en el sector avícola*”, impartida por David Patiño Vilas
- “*Evaluación de la calidad del ambiente interior de edificios mediante técnicas de Machine Learning*”, impartida por Pablo Eguía Oller.

4.2 Feira “A Ciencia que ven”

Celebrouse o 18 de marzo de 2022 no Berbés e foi organizada pola Unidade de Cultura Científica (UCC) da Universidade de Vigo. A Escola participou con dous postos de experimentación, atendidos por Iago Pozo, Elena Alonso, María Pazo, Xurxo Rigueira, María Araújo, Carmen Filgueira e Nuria Castro.

4.3 Feira *Galiciencia*

A Feira celebrouse os días 11 e 12 de maio e a escola participou no desenvolvemento do seminario “*Economía circular e minerais estratéxicos*” e asistiron 39 estudante. Participantes: Teresa Rivas e Nuria Castro.

4.4 VI Semana das Ciencias (Ponteareas)

O 22 de marzo David Patiño estivo na VI Semana das Ciencias para impartir unha conferencia a público xeral sobre a biomasa como recurso enerxético.

4.5 Noite Europea das Persoas Investigadoras

A Escola participou nas actividades que se realizaron na Noite Europea das Persoas Investigadoras/as o 24 de setembro de 2021, actividade organizada pola Unidade de Cultura Científica da UVIGO. Profesorado da Escola participou nas seguintes actividades:

- **Ciencia no Bar** (en Vigo)
 - o Iago Pozo: “*Coñece as últimas investigacións dedicadas á protección do street art*”
 - o Raquel Pérez: “*Dieselgate*”
- **Charlas no Centro da Cidade**: Elena Alonso: “*O papel das materias primas minerais na transición enerxética*”

— **Expo-feira científica e Obradoiros na rúa**

- o Teresa Rivas e Carmen Filgueira Sánchez: “*Os minerais, testemuñas da Historia: dende Altamira ata a arte urbana*”
- o Iván Garrido González, co stand “*Visión infravermella*”
- o María Pazo Rodríguez e Xurxo Rigueira Díaz, co stand “*Materiais intelixentes*”
- o Jesús Rico Fuentes: “*European Corner*”

— **Charlas en Falso Directo.** Charlas gravadas previamente, cunha duración de 10 minutos, emitidas o propio día 24 de setembro como un falso directo

— Ana Larrañaga e Javier Martínez-Torres: “*Érase un mundo de datos*”

- o <https://www.youtube.com/watch?v=r6UhnYuo9dQ&t=350s>

— María Araújo e Javier Martínez-Torres. “*Aplicación das matemáticas en investigación con recursos naturais*”.

- o https://www.youtube.com/watch?v=1fw_u5I9WXc&t=16s

— **Obradoiros en centros escolares:** Benito Vazquez (Física Re-creativa)

— **Elaboración de material divulgación para a exposición:** “Procesos de separación avanzada” (Ángeles Domínguez) e “Conservación do Patrimonio Cultural Material” (Teresa Rivas e Iago Pozo).

4.6 Participación en Feiras de minerais

A EME encargouse de organizar os seminarios de recoñecemento de visu de minerais en feiras de minerais ás cales asisten público en xeral e alumnado dos centros educativos da contorna. (Táboa 9). Estímase unha interacción con 900 alumnos e alumnas de centros de primaria e secundaria.

Táboa 9: Feiras de minerais nas que o persoal da EME participou organizando o seminario de recoñecemento de minerais *de visu*.

Data	Feira	Persoal da EME	Nivel del alumando	Nº de asistentes
03-mar-22	8º Feira de Minerais en Santiago de Compostela	Iago Pozo Carmen Filgueira	Primaria, secundaria e bacharelato	300
04-mar-22	8º Feira de Minerais en Santiago de Compostela	Iago Pozo Carmen Filgueira Nuria de Castro	Primaria, secundaria e bacharelato	300
06-may-22	Taller de Minerais de Guláns (Ponteareas)	Iago Pozo Carmen Filgueira Nuria de Castro	Primaria, secundaria e bacharelato	300

4.7 Cinefórum (In)Visibilidade das mulleres STEAM na Cinematografía.

A segunda edición desta actividade estivo organizada polo Enlace de Igualdade da EME, Generosa Fernandez Manín. A proxección das películas realizouse o 21 de abril, 5, 12 e 19 de maio no Salón de Actos do edificio Consorcio Zona Franca de Vigo. Proxectáronse 3 películas e 1 documental co obxectivo de dar unha ollada na presenza de mulleres científicas e tecnólogas na cinematografía. A actividade foi patrocinada pola Unidade de Igualdade da UVIGO e o Consorcio Zona Franca.

As películas deste ano foron (Figura 5):

- “*En tierra de hombres*” (North Country, Niki Caro, 2005)
- “*Joy*” (David O. Russell, 2015)
- “*Sesgo codificado*” (Coded Bias, Shalini Kantayya, 2020)

- “Descifrando enigma” (The Imitation Game, Morten Tyldum, 2014).

Despois da visualización de cada película, A. Castaño, experto en cine, realizaba unha pequena crítica e reflexión sobre a calidade do filme e o seu tema. As persoas asistentes tamén tiñan a oportunidade de expresar a súa opinión e discutir diferentes aspectos como machismo, falta de referentes, etc.



Figura 5: Cartaz e películas proxectadas no cineforum (In)Visibilidades das mulleres STEAM na Cinematografía.

4.8 Día da Muller e da Nena na Ciencia

O día 11 de febreiro celebrouse o *Día Internacional da Muller e da Nena na Ciencia*. Un día que ten coma obxectivo amosar a presenza ou falta de mulleres no ámbito científico-tecnolóxico. O Enlace de Igualdade da EME, a profesora G. Fernandez, xunto coa Unidade de Igualdade e a Unidade de Cultura Científica da Universidade de Vigo organizaron este ano unha serie de xogos e talleres nos que participaron 50 nenas do IES do Castro de Vigo (Figura 6).

Durante esa mañá participaron na xincana: “*The She-ience games: Catching Fire*” (organizada polas investigadoras R. Pérez e A. Larrañaga) onde despois de amosarlles diferentes experimentos de combustión, por equipos tiveron que resolver un “rosco” de preguntas sobre o tema.

Outras das actividades foi “*The Wall*” (organizada pola profesora da EME M. Araújo), onde aprenderon os conceptos básicos de fricción e agarre para conseguir construír unha parede de area empregando diferentes materiais estruturais. As rapazas divididas en varios equipos competían entre elas co fin de construír un muro o máis resistente posible.

Na actividade dirixida por A. Ulla, Física e Astronomía, falóuselles das marabillas do universo e terminaron construíndo un exoplaneta.

No seminario “*Os minerais: testemuñas da historia*”, xunto coa profesora T. Rivas as rapazas asistentes recorreron a historia das pinturas dende Altamira e as pinturas rupestres ata os grafitis actualmente empregados

no muralismo contemporáneo. Ademais fabricaron con minerais tres tipos diferentes de pintura.



Figura 6: Actividade desenvolvida durante o Día internacional da nena e da ciencia o 11 de febreiro.

4.9 Olimpíada de Xeoloxía 2022

O 16 de febreiro do 2022 celebrouse na EME a XIII Olimpíada de Xeoloxía. Nesta edición, presencial novamente, participaron 56 estudantes de ESO e bacharelato de Pontevedra (IES A Paralaia, Casares, Beade, Ribeira do Louro, San Paio, Teis, Primeiro de Marzo e Valadares). A Olimpíada de Xeoloxía é unha actividade educativa que pretende:

- Fomentar o interese polos contidos propios da Xeoloxía e do conxunto das Ciencias da Terra.
- Animar ao estudantado participante a comezar estudos universitarios relacionados coa Xeoloxía.
- Destacar a importancia dos coñecementos en Xeoloxía para: (i) a preservación do medio natural, (ii) a xestión racional dos recursos e (iii) a adopción de medidas ante impactos e riscos xeolóxicos (como quedou claro no caso da erupción en Cumbre Vieja...)

Esta actividade é organizada pola AEPECT (*“Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra”*) e o *“Colegio Oficial de Geólogos”*) e a EME colabora no seu desenvolvemento desde 2011. Durante toda a mañá, o alumnado realizou unha serie de probas das cales saíron as persoas gañadoras. Pola tarde, a EME organizou unha serie de obradoiros relacionados con diferentes ámbitos nos que o coñecemento da Xeoloxía é un recurso necesario. As actividades impartidas por PDI foron:

- *“O fantástico mundo da xeotecnia”*. M.A. González
- *“Paleontoloxía 3D”*: A.A. Santos e I. Rodríguez
- *“Intelixencia artificial aplicada á utilización sostible de recursos minerais”*. R. Pérez e J. Rico

- “*Termografía infrarroja: Visión infravermella, unha nova forma de contemplar o mundo*”. I. Garrido, D. Lamas e P. del Río.

4.10 Foro Tecnolóxico de Emprego

Os días 9, 10 e 11 de marzo de 2022 tivo lugar o XXII Foro Tecnolóxico de Emprego, este ano de volta ao formato presencial. Este evento é organizado polas Delegacións de Alumnado das tres escolas de enxeñaría da UVigo: Telecomunicacións, Minas e Enerxía e Industriais. Está pensado para axudar ao estudantado a ter o primeiro contacto cos responsables de RRHH de numerosas empresas do sector tecnolóxico e da enxeñaría.

Nesta edición, coma cada ano, algúns dos nosos estudantes participaron no equipo de organización así coma nos equipos de colaboración: L. Andrés (coordinadora de institucións), M. Caride (coordinadora de conferencias), I. Lamas (coordinador de asistencia) e B. Parente (colaboradora).

Este ano participaron máis de 50 empresas do sector, impartíronse 12 conferencias, 1 mesa redonda e 23 *workshops*.

5 Concesión do proxecto “La Caja Sostenible”

Solicitouse o proxecto “La Caja Sostenible” á convocatoria “*Ayudas para el Fomento de la Cultura Científica, Tecnológica y de la Innovación*” da FECYT e foi concedida a subvención solicitada. No proxecto participan Iago Pozo (Coordinador), María Araújo, Teresa Rivas, Elena Alonso, David Patiño, Raquel Pérez, Pablo Eguía, Benito Vázquez, Francisco Deive e Moisés Cordero.

6 Material e outros recursos materiais de promoción e divulgación

Neste curso 2021-2022, contratouse unha empresa para reforzar o traballo de promoción das titulacións do centro. Encargouse o deseño dunha imaxe nova fresca e atraente para a xuventude (Figura 7) e ademais deseñáronse novos folletos dos graos.

- Grao en Enxeñaría da Enerxía

http://minaseenerxia.uvigo.es/images/docs/estudos/Folleto_Grao%20EE_2022-23.pdf

- Grao en Enxeñaría dos Recursos mineiros e enerxéticos.

http://minaseenerxia.uvigo.es/images/docs/estudos/Folleto_Grao%20ERME_2022-23.pdf



Figura 7: Nova imaxe corporativa da EME

Na Táboa 10 reflíctese a impresión de folletos informativos sobre as titulacións da EME e a contribución á prensa escrita mediante a redacción de artigos asinados principalmente pola directora da EME nos que se recolle a necesidade de profesionais dedicados á xestión sostible de recursos minerais e enerxéticos.

Táboa 10: Recursos materiais elaborados durante este ano co obxectivo de promocionar as titulacións da EME

Material	Responsable	Descrición	Canles de difusión	Data
Carteis e trípticos dos graos	Coordinador Comisión Difusión	Carteis e trípticos con información sobre os Graos da Escola e a Aula Aberta á Tecnociencia	Entrega aos participantes nas actividades de difusión. Envío a centros de ESO e Bacharelato	Ao longo do curso
<i>Merchandising</i>	Coordinador Comisión Difusión	Material de obsequio (bolsas, caramelos, paraugas, lanternas...)	Entrega aos participantes durante as actividades de difusión	Ao longo do curso
Notas en prensa	Dirección da EME	Anuncios no Faro de Vigo e no DUVI	Faro de Vigo, La Voz de Galicia e DUVI	Diversas novas xeradas en torno a proxectos e concursos
<i>Facebook</i>	Coordinador Comisión Difusión	Rede social de comunicación/información		Ao longo do curso
<i>LinkedIn</i>		Rede social de comunicación/información		Ao longo do curso
<i>Instagram</i>		Rede social de comunicación/información		Ao longo do curso
<i>Canal Youtube</i>		Rede social de comunicación/información		Ao longo do curso
Twitter		Rede social de comunicación/información		Ao longo do curso

7 Concursos

Ademais, a EME convocou unha serie de concursos para dar a coñecer temáticas relacionadas coas saídas profesionais das titulacións. A publicidade destes concursos realizouse a través das redes sociais, web, e-mails e cartas aos centros (ver ANEXO I).

7.1 ENFOCA.RME 2021

O 9 de decembro tivo lugar na EME a entrega de premios dos concursos Enfoca_RME 2021 e Curtametraxes Enerxéticas 2021. Con respecto ao concurso fotográfico recibíronse máis de 25 fotografías candidatas. Na categoría júnior a fotografía ganadora foi "Enorme Belleza" realizada por I.R. García.



Figura 8: "Enorme Belleza" por I.R. García

Na categoría sénior:



Figura 9: "Accèsit: " Tuberías en central térmica" realizada por J.M. Maiquez.

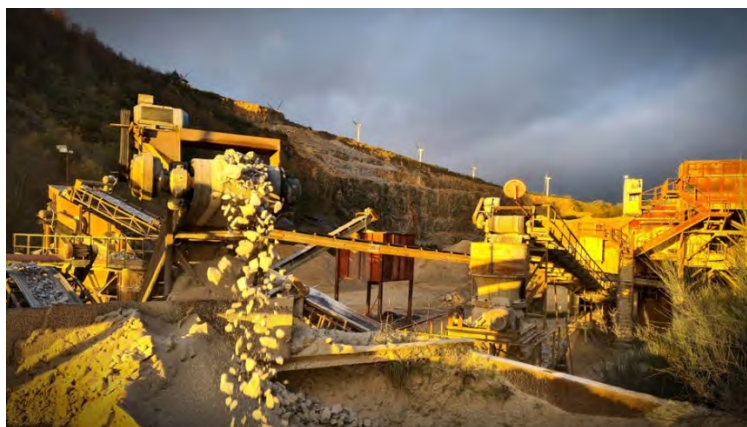


Figura 10: Segundo premio: "Raiando o sol" realizada por L. Álvarez

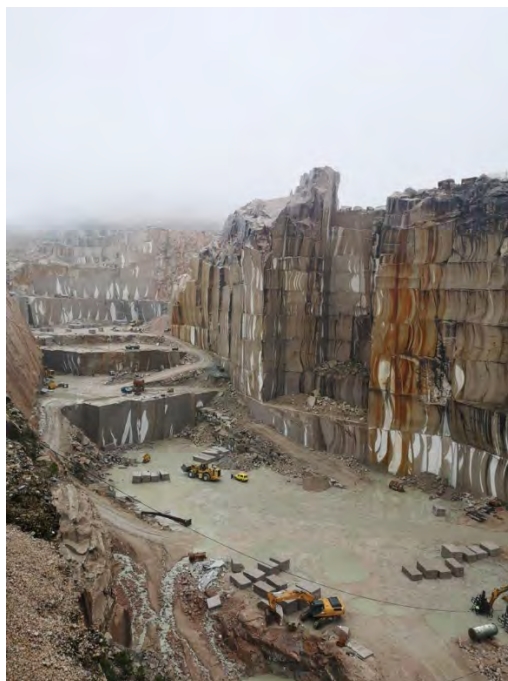


Figura 11: Primeiro premio: " Néboa" realizada por E. Domínguez

7.2 CURTAMETRAXES ENERXÉTICAS 2021

Por outro lado, a curtametraxe gañadora foi "*Producción de enerxía con aire comprimido*", realizado por L. Fraile, M. Carrasco, J. Moya e M. Sáenz. O segundo posto acadouno "*Bioetanol para un futuro verde*", por B. Turrel, P. Mille, J. Méndez, L. Palomo e I. Rapún. Ambos traballos poden verse na canle de *YouTube* da EME.

7.3 ESCAVA_RME 2022 e ENERXIZA_RME 2022

O 27 de maio do 2022, no vestíbulo da EME tivo lugar a entrega de premios dos concursos Excava_Rme 2022 e Enerxiza_Rme 2022. Estes concursos tratan de despertar vocacións científico-tecnolóxicas na nosa mocidade e concienciala sobre o aproveitamento sostible dos recursos naturais. Con Enerxiza.RME 2022 faise fincapé no emprego de novas formas de enerxía e con Escava.RME 2022 trátase de que o alumnado da ESO e bacharelato poñan de manifesto os seus coñecementos sobre hidráulica, pneumática, automática e mecánica. A Escola confía en que este tipo de concursos permite afondar na relación entre a universidade e os colexios, institutos e centros de formación profesional da zona e así poder dar a coñecer a oferta formativa nos niveis universitarios.



Figura 12: Acto de entrega de premios

Os gañadores de Escava.RME 2022 foron S. Tobío, N. Eshun e E. Conde (4º ESO e 1º bacharelato) coa súa maqueta "Pala cargadora". Dito proxecto consistía nunha pala cargadora estática que dispuña de catro grados de movemento con catro cilindros de dobre acción controlados independentemente.



Figura 13: Grupo gañador de Escavar.RME recibindo o Premio

O equipo gañador de Enerxiza_RME 2022 presentou a súa “*Pared calefactora*” e estivo formado por S. Casal, M. Paradiso, S. Pinzón e I. Juncal (4º ESO e 1º bacharelato). O proxecto consistía nunha parede calefactora instantánea nacida da conxunción de dúas realidades: dun proxecto previo dunha casa con Muro de Trombe e da observación da fachada do seu instituto que está orientada ao sueste co obxectivo de acadar o seu aproveitamento térmico.



Figura 14: Entrega dos Premios ao Grupo gañador de Enerxiza_RME

7.4 MULLE.RME 2022

Este concurso organizouse co Enlace de Igualdade na EME, Generosa Fernandez Manín. Trátase dun concurso de fotografía co obxectivo dar visibilidade á muller nas actividades relacionadas coa profesión de enxeñaría de minas, materiais e enerxía: xeración, transformación, transporte e uso de enerxía, enerxías renovables, explotación de minerais e rochas, túneles e obras subterráneas, restauración de espazos mineiros, avaliación de impacto ambiental, fabricación e uso de materiais, explosivos, etc. Presentáronse 30 fotografías. O 17 de marzo tivo lugar a entrega de premios do concurso fotográfico Mulle_RME 2022. As fotografías gañadoras foron:

- 1º Premio: “Morisqueta”, de M. Rocha.

Recolleu o premio de forma virtual a protagonista da fotografía. A descrición da foto é a seguinte: “*En México, na mina Media Luna, baixo o sol, resplandece esta increíble mina de ouro onde hai mulleres que se encargan de traballos de medicións para a mellora da calidade de grandes voaduras. Baixo o sol, con calor, sorriso e paixón polo seu traballo, van lendo taludes de ouro*”.



Figura 15: 1º Premio: “Morisqueta”, de M. Rocha

- 2º Premio: “Verdi”, de C.A. Verde.

Recolleu o premio de forma virtual a protagonista da fotografía. A descrición da foto é a seguinte: “*Nesta fotografía aparece unha maquinaria pesada que a simple vista vese difícil de conducir. Tamén pódese apreciar a presenza dunha enxeñeira, de maneira que fai destacar a diferenza de tamaños entre a maquinaria e a muller. Con esta foto, quero expresar que, así coma o gran tamaño que ten a maquinaria é o espírito traballador e loitador que temos nós, as mulleres enxeñeiras; queremos demostrar que, a pesar da nosa imaxe de ser delicadas, non nos deixaremos intimidar polo duro traballo que require esta profesión, así coma as maquinarias que se utilizan. Por último, aproveito para destacar que seguridade é vida e amor á nosa familia*”.



Figura 16: 2º Premio: “Verdi”, de C.A. Verde

8 Enlace de Persoas Egresadas da EME

Co obxectivo de manter unha relación fluída e permanente coas persoas egresadas do centro, acordouse nomear ao profesor E. Liz responsable de crear e manter un foro e espazo de comunicación coas persoas egresadas, o

cal contribuirá tamén ao coñecemento dos ámbitos de traballo das titulacións do centro e por extensión repercutira na promoción da oferta formativa da Escola. Aínda que o nomeamento se fixo con efectos para o curso 2022-2023, o profesor E. Liz xa está a traballar no curso 2021-2022.

9 STEMBach

Ao longo do curso 2021/22 o centro participou no programa STEMBach cos seguintes proxectos e IES, aumentando en tres os centros nos que participa a EME. Indícanse a continuación os centros e o profesorado da EME que titoriza os traballos.

- IES A Paralaia (Moaña). Bienio 2020/22 (5 estudantes) e Bienio 2021/23. David Patiño e Raquel Pérez
- IES María Soliño (Cangas): Bienio 2020/22 (9 estudantes). David Patiño e Raquel Pérez
- IES Valadares (novo). Bienio 2021/23. David Patiño e Raquel Pérez (3 estudantes) e Iago Pozo (3 estudantes)
- IES República Orienta de Uruguai (novo). Bienio 2021/23 (2 estudantes). Francisco Deive
- IES Aquis Celenis de Caldas de Reis (novo). Bienio 2021/23. Francisco Deive (2 estudantes) e Iago Pozo (3 estudantes).

10 INSPIRA STEAM

Ao longo do curso 2021/22 egresadas e profesoras do centro participaron como mentoras do programa Inspira STEAM, proxecto que ten como obxectivo o fomento de vocacións científico-tecnolóxicas entre nenas. O programa está impartido por mulleres profesionais da investigación, ciencia e tecnoloxía. En representación da Escola participaron este curso Teresa Rivas, Luisa Álvarez, María Baqueiro, Raquel Pérez, Silvana Silvos e Elena Alonso.

11 Redes sociais

As redes sociais en activo son:

- *Instagram*: <https://www.instagram.com/Escuelaminasyenergiavigo/?hl=es>

Cun total de 1232 seguidores.

- *Facebook*: <https://www.facebook.com/Escuelaminasyenergiavigo/>

Cun total de 877 seguidores.

- *LinkedIn*: https://www.linkedin.com/organization-guest/company/Escuela-de-ingenier%C3%ADa-de-minas-e-energi%C3%ADa?challengeId=AQF2RXEsCmo7BAAAXNjQgwfgmacYVvznXRNLQD934_wmfaXbK1S4LhQHGPB1OchyO-ISCwYce_7H9W8YHz5JqM8gyPB374dKA&submissionId=eb3f2582-4eed-2216-b7e7-d108fccf7a4d

Cun total de 1115 seguidores.

- *Twitter*: https://twitter.com/eme_vigo?lang=es

Cun total de 458 seguidores.

- *YouTube*: <https://www.youtube.com/channel/UC0-4jP2KBPwuMBBuSbBP5hg>

Cun total de 64 subscritores.

12 MINERXÍA vol. 2 (curso 2021-2022)

Tralo curso 2021-2022 publícase o segundo número da revista da EME, MINERXÍA (ANEXO II). Nela recóllese información do desenvolvemento da vida académica do centro: temas relacionados con docencia, investigación, mobilidade, divulgación científica, cultura, deporte, formación académica extracurricular e igualdade. Tamén inclúe un apartado sobre a necesidade de profesionais dedicados ao mundo da enerxía e á xestión de recursos minerais para acadar unha sociedade aliñada cos obxectivos da Axenda 2030 e desta maneira garantir o acceso universal aos servizos dunha enerxía segura, sostible e moderna.

Este ano MINERXÍA conta con 68 páxinas (40 páxinas máis que o primeiro número) e ademais conta con ISBN e Depósito Legal. Dende a EME estamos a facer o esforzo para que MINERXÍA se transforme nunha ferramenta eficaz de transferencia de información entre a EME e os centros de educación secundaria e incluso a sociedade en xeral.

13 Valoración do Plan de Promoción da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía do curso 2021-2022.

A modo de resumen preséntase os principais datos en relación ás actividades de promoción da Escola.

Durante este curso 2021-2022, persoal da EME visitou 60 centros para impartir conferencias temáticas de divulgación científica, atendendo directamente a 2715 estudantes. A exposición itinerante estivo en 15 centros galegos.

Realizáronse 7 obradoiros de recoñecemento de minerais *de visu* (un total de 156 estudantes) e 4 nos IES que así o solicitaron (cun total de 252 asistentes). A EME organizou os talleres de recoñecemento de minerais de dúas das feiras de minerais máis importantes de Galicia: a de Santiago de Compostela e a de Guláns en Ponteareas (cun público asistente de 900 rapaces e rapazas).

14 centros realizaron algunha das actividades da Aula Aberta á TecnoCiencia (463 asistentes).

A través da organización do SIE (Servicio de Información ao estudantado) 18 IES pasaron pola EME para recibir información sobre os nosos graos cun total de 374 asistentes.

5 IES participaron en sesións de Xornadas de Portas Abertas (120 asistentes).

Cabe sinalar que a participación da EME no programa STEMBach aumenta curso a curso, titorizando no curso 2021-2022 a un total de 30 estudantes.

Celebráronse os concursos:

- ENFOCA.RME2021
- Curtametraxes enerxéticas 2021
- MULLE.RME2021
- ENERXIZA.RME2022
- ESCAVA.RME 2022.

A presenza da EME nas redes sociais (*Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn e YouTube*) foi axeitada e a través delas deuse visibilidade aos graos e as actividades desenvolvidas na Escola.

Como se pode observar neste curso 2021-2022 recuperouse completamente a actividade de divulgación nas instalacións da EME, que no curso anterior estiveron limitadas polas medidas a adoptar en materia de prevención e control sanitario.

Cabe sinalar que o persoal da EME atendeu directamente a un total de 4215 estudantes de ESO e Bacharelato, sen contabilizar a atención en outras actividades nas que non é sinxelo recoller a información do alumnado

atendido (feiras educativas e o resto de eventos que se recollen no informe e dos que se proporciona una estimación do número de persoas asistentes). En calquera caso a cifra de alumnado atendido directamente é moi relevante e aumentou substancialmente respecto ao dato do curso anterior, motivo que xustifica unha boa valoración das actividades realizadas no marco do Plan de Promoción das titulacións do centro.

ANEXO I

Vigo 20 de xullo de 2021

Prezado/a amigo/a:

Xa estamos de volta neste novo curso 2021-2022 e todo parece apuntar que vamos poder realizar máis actividades de divulgación científica.

Como xa vos veño informando dende fai uns anos dende a **Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía (EME)** da **Universidade de Vigo**, organizamos unha serie de actividades que poden resultar interesantes para o seu alumnado. Por esa razón, envíolles o primeiro número da nosa revista MINERXÍA na cal presentamos un resumo das actividades nas cales participamos no pasado curso. Nela tamén lle presentamos as actividades que ofertamos dende a Escola para centros como o voso. Estas actividades son totalmente gratuítas e o noso obxectivo é concienciar á nosa xuventude da necesidade dunha explotación sostible dos recursos (obxectivos da axenda 2030, desenvolvemento sostible, novos materiais, desenvolvemento tecnolóxico, enerxía), así como dar a coñecer as nosas titulacións.

Ademais tamén lle presentamos os nosos concursos nos cales seguramente poderán participar tanto vostedes como o seu alumnado. Adxúntolle a este e-mail as bases dos concursos (<http://minaseenergia.uvigo.es/gl/institutos/divulgacion/concursos/>).

1. **ENFOCA.RME2021:** Trátase dun concurso de fotografía e vai dirixido ao público en xeral. A data límite de envío de fotografías é o 22 de novembro do 2021. A entrega de premios será na **primeira semana de decembro do 2021** na **EME**.
2. **CURTOMETRAXES ENERXÉTICAS2021.** Este concurso vai dirixido ao público en xeral. Trátase de realizar unha curtametraxe de 5 a 10 minutos, onde se amose un tema relacionado con enerxía eficiente, reciclaxe, desenvolvemento sustentable, enerxías renovables, etc. As curtametraxes serán enviadas á **EME** gravadas nun CD ou a través dun programa de transferencia de arquivos ao e-mail eme@uvigo.es antes do 22 de novembro do 2021. A entrega de premios será na **primeira semana de decembro do 2021** na **EME**.
3. **ESCAVA.RME2022:** Nesta ocasión os estudantes de 3º-4º ESO, BACHARELATO E CICLOS FORMATIVOS poderán amosar os seus coñecementos en neumática, hidráulica ou robótica na construción dun equipo capaz de cargar area. O concurso e entrega de premios celebraranse na **EME** en **maio 2022**. Os equipos interesados deberán enviar a folla de inscrición antes do 30 de marzo do 2022.
4. **ENERXIZA.RME2022.** Estudantes de 3º-4º ESO, BACHARELATO E CICLOS FORMATIVOS poderán amosar os seus coñecementos en neumática, hidráulica, robótica e recursos enerxéticos na construción de maquetas interactivas: vivendas eficientes, plantas e centrais de enerxía renovable- eólica, xeotermia, hidráulica, etc. O concurso e entrega de premios celebraranse na **EME** en **maio 2022**. Os equipos interesados deberán enviar a folla de inscrición antes do 30 de marzo do 2022.

Todos estes concursos teñen un primeiro premio de 300 euros e un segundo premio de 150 euros.

Con respecto ás actividades que podedes solicitarnos temos:

TALLER DE RECOÑECIMIENTO DE MINERAIS

Para fomentar a súa visita ao nosa Escola, unha das actividades máis demandadas é o **Taller de Recoñecemento de Minerais**. Nesta actividade, ademais de realizar o recoñecemento *de visu* dos principais minerais, faise fincapé na presenza destes na nosa vida cotiá e nos procesos de extracción dos mesmos.
Duración: 2 horas.

CHARLAS DIVULGATIVAS E MONOGRÁFICAS

Pomos a súa disposición dous tipos de charlas: i) sobre os graos que se imparten no noso centro: **Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e Grao en Enxeñaría da Enerxía**, para amosar o noso plan de estudos e as competencias e saídas profesionais do noso alumnado egresado, e ii) charlas monográficas centradas nun tema específico; algún dos títulos máis solicitados son:

- Materiais intelixentes e outras aplicacións (dirixida a estudantes de química)
- Física Re-Creativa: <http://www.clickonphysics.es/>
- Recursos minerais en Galicia/España
- Termografía infravermella para a inspección de instalacións enerxéticas
- Aplicacións da termografía infravermella no campo dos recursos naturais e medio ambiente
- Aspectos medioambientais na explotación de recursos
- Explotación de petróleo e gas natural
- Restauración de espazos afectados por explotacións mineiras
- Escándalo das emisións en motores diésel (*Dieselgate*)
- Conservación do *street art* (dirixida a estudantes de química, ciencias da terra e xeoloxía)
- Tecnoloxía láser aplicada á conservación do Patrimonio construído
- ¿Que fai un/unha enxeñeiro/a de minas conservando patrimonio cultural?
- Minaría espacial
- Sustentabilidade na explotación de recursos mineiros.
- A chispa azul: a enerxía do mar.
- O cambio climático e o seu efecto en estruturas críticas
- A muller na enxeñaría.

- Un mundo de dados: intelixencia artificial
- Os minerais e a arte

Ademais gustaríame salientar que se no seu centro estiveran interesados nalgún tema en concreto relacionado con **MATERIAIS, ENERXÍA e MEDIO AMBIENTE**, poderíamos preparar unha charla.

O conferenciante desprazaríase ao seu centro nun horario que se acordaría previamente. Duración: charla sobre os graos (20 minutos) e charla monográfica (45 minutos).

EXPOSICIÓN ITINERANTE

Así mesmo, ofrecemos a posibilidade de albergar no seu centro educativo unha exposición de carácter didáctico e itinerante na que se amosan os principais Recursos Naturais de Galicia, Materiais e Reciclaxe, Restauración de Espazos Naturais. Nesta exposición descríbense os recursos enerxéticos e minerais dos que dispón Galicia e se fai unha breve descrición técnica de como é o seu aproveitamento actual. A exposición consta de cinco *banners* con soporte autoportante, de fácil montaxe e posibilidade de ubicación en espazos reducidos.

Tempo de concesión: 1 semana.

ACTIVIDADES DE PORTAS ABERTAS

Ademais, sería un pracer recibilos na **Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía**, na data que ao seu centro lle viñera mellor, de maneira que o seu alumnado poida coñecer as nosas instalacións e asistir a unha serie de actividades relacionadas con **MATERIAIS, ENERXÍA e MEDIO AMBIENTE**. Consistiría nunha visita aos diferentes laboratorios da Escola realizando actividades vencelladas á enxeñaría de materias, termografía, explosivos e tecnoloxía enerxética.

Duración: 2 horas.

AULA ABERTA Á TECNOCENCIA

Outro motivo para visitar a nosa Escola é a nova **Aula Aberta á TecnoCencia**. Trátase dun espazo no cal desenvolvemos actividades manipulativas divididas en varios módulos: *Combustión, Xeotecnoloxías, Termografía Infravermella, Física, Materiais e Enxeñaría do terreo*. Nestas sesións o seu alumnado poderá adquirir coñecementos científicos e técnicos a través da práctica. Tedes todo a información no seguinte link: <http://minaseenerxia.uvigo.es/gl/institutos/divulgacion/aula-aberta/>. Anímovos a visitar este link para coñecer os módulos nos cales podeades estar interesados.

Duración: 2 horas.

Se considera que algunha destas actividades pode resultar interesante para o seu alumnado, pónase en contacto connosco a través do e-mail (eme@uvigo.es) ou teléfono (986 130 211 // 986 814 077).

Toda a información está dispoñible en:

<http://minascenerxia.uvigo.es/gl/institutos/divulgacion/>

Pode seguir as nosas actividades a través de *instragram* [#escuelaminasyenergiavigo](#), na nosa páxina do *Facebook* [Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía](#) ou na nosa *web*: <http://minasyenergia.uvigo.es/gl/>

Moitas grazas polo seu tempo e reciba un cordial saúdo.



José Santiago Pozo Antonio

eme@uvigo.es // Teléfono: 986 81 40 77 // 986 13 02 11



ANEXO II

MINERXÍA

Curso 2021/2022



MINERXÍA, curso 2021-2022

Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía da
Universidade de Vigo

ISBN: 978-84-8158-950-4

Depósito legal: VG 493-2022

**Agradecemento á Área de Normalización Lingüística
da Universidade de Vigo por revisar o texto.**

Autoría:

Santiago Pozo Antonio (coordinador de Divulgación e
subdirector de relación externas e mobilidade da Escola
de Enxeñaría de Minas e Enerxía),

Elena Alonso Prieto (directora da Escola de Enxeñaría de
Minas e Enerxía),

Carmen Filgueira Sánchez (bolseira de divulgación
2021/2022)

Nuria de Castro Celard (bolseira de divulgación
2021/2022).

Maquetación por Lucía Verdugo

Fotografía da portada: Caracterización de materiais:
Análise da enerxía superficial dos materiais. Imaxe
cortesía do AIMEN Centro Tecnolóxico (Porriño).

© **De tódolos textos e imaxes:** Autores e a Escola de
Enxeñaría de Minas e Enerxía

**As opinións e puntos de vista expresados neste
documento son de exclusiva responsabilidade dos
autores e colaboradores.**

Índice

1. Entrevista á directora	4
2. Viaxes de estudos	13
3. Actividades do centro	16
4. Investigación	31
5. Igualdade	35
6. Mobilidade	42
7. Actividades en centros educativos	47
8. STEMBach	49
9. Feiras	51
10. Premios e distincións	56
11. Empresas	59
12. Concursos do vindeiro ano	60
13. A Caixa Sostible	66

1. Entrevista á directora

Elena Alonso Prieto

Directora da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía da Universidade de Vigo

Por que enxeñeiros e enxeñeiras en enerxía?

O acceso universal aos servizos da enerxía é fundamental para o progreso humano. Un dos obxectivos da Axenda 2030 para o desenvolvemento sostible é «Garantir o acceso a unha enerxía asumible, segura, sostible e moderna para todos». Pero a produción e o consumo de enerxía son os factores que contribúen en maior medida ao cambio climático, representando aproximadamente o 60 % das emisións mundiais de gases de efecto invernadoiro.

Así que alcanzar unha solución de equilibrio entre garantir o acceso universal aos servizos da enerxía e reducir os efectos que sobre o clima teñen a produción e o uso da enerxía presenta un reto enorme. Para alcanzar esta meta é preciso contar con profesionais capaces de responder aos numerosos e complexos retos de tipo tecnolóxico do sector enerxético.

En que se concreta a resposta a esta necesidade por parte da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía da Universidade de Vigo?

Impartimos o Grao en Enxeñaría da Enerxía, titulación única no sistema universitario galego. Formamos enxeñeiros e enxeñeiras capaces de deseñar, optimizar e dirixir os procesos tecnolóxicos asociados ao proceso completo: dende a xeración da enerxía ata o nivel de usuario/a da enerxía térmica ou eléctrica final. No contexto actual, para dar resposta aos obxectivos da Axenda 2030, ten especial relevancia a formación en dous ámbitos: (i) tecnoloxías de xeración de enerxías renovables (eólica, fotovoltaica, solar,

xeotérmica, hidroeléctrica, maremotriz, enerxía das ondas, biomasa e biocarburantes, entre outras) e (ii) procesos tecnolóxicos asociados á eficiencia enerxética. Por este motivo, a titulación considera a formación nestes ámbitos e no ano 2020 actualizouse o plan de estudos.

Que empregabilidade ten o Grao en Enxeñaría da Enerxía?

Segundo os últimos datos dispoñibles nos informes de inserción laboral do Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades, a taxa de afiliación das persoas tituladas nesta titulación foi no ano 2018 do 95 %. E outro dato relevante deste informe: a porcentaxe de afiliación nun grupo de cotización acorde co seu nivel formativo é do 89 %.

“Precisamos enxeñeiros e enxeñeiras en enerxía, materiais e recursos minerais”

En que tipo de empresas poden encontrar unha oportunidade laboral os graduados e graduadas?

Fundamentalmente en empresas de enxeñaría e consultaría do sector enerxético: produción de enerxía, distribución e consumo. É especialmente relevante o ámbito de enerxías renovables e eficiencia enerxética.

E no caso das mulleres?

A porcentaxe de mulleres matriculadas no Grao en Enxeñaría da Enerxía na Universidade de Vigo no curso 2021/2022 foi do 35 %. É importante resaltar este dato, tendo en conta que, de media, a porcentaxe de mulleres matriculadas en enxeñaría en España é do 25 %, cifra similar en Europa. É un momento crucial, no que non se pode

desaproveitar ningún talento, e dende a Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía traballamos para poñerlle cara feminina á enxeñaría da enerxía incentivando vocacións e captación de talento feminino para este sector.

No contexto descrito, serán importantes tamén outros colectivos de profesionais, como os enxeñeiros e enxeñeiras de recursos mineiros e materiais?

Por suposto. Porque para alcanzar estes obxectivos no sector enerxético é preciso dispoñer das materias primas coas que fabricar e construír a tecnoloxía asociada: aeroxeradores,

placas fotovoltaicas, vehículos eléctricos, pilas de combustible, por citar as máis ilustrativas. Por outro lado, a dixitalización dos procesos industriais, un dos sinais de identidade da industria actual, require tamén de materias primas coas que fabricar as tecnoloxías asociadas ás TIC. Xorde, polo tanto, a necesidade de contar con enxeñeiros e enxeñeiras que coñezan, por un lado, os usos dos recursos mineiros e os procesos tecnolóxicos asociados á busca e á extracción destes e, por outro, os procesos asociados á súa transformación para obter as materias primas coas que fabricar as tecnoloxías antes mencionadas.

Nesta liña, que diferencia o Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros en Enerxéticos?

Trátase dun grao único no sistema universitaria galego. Formamos enxeñeiros e enxeñeiras en dúas especialidades: (i) enxeñaría dos recursos mineiros e (ii) enxeñaría de materiais. A titulación habilita, ademais, para a profesión regulada de enxeñeiro/a técnico de minas.

Que finalidades persegue a enxeñaría de recursos mineiros?

Formar técnicas e técnicos capaces de optimizar e de dirixir tecnicamente os procesos tecnolóxicos asociados ao proceso completo: busca de rochas, minerais e auga, extracción e preparación para fabricar as materias primas. Nesta titulación non só formamos persoas expertas en deseño e en execución de explotacións mineiras, escavacións e voaduras, que é o que con carácter xeral se asocia á titulación. Tamén formamos profesionais que coñecen os efectos que sobre o medio ambiente ten a extracción destes recursos mineiros e, polo tanto, están capacitados para deseñar as explotacións cunha menor afección ao medio ambiente, realizar estudos de impacto ambiental e



Elena Mercedes Alonso Prieto, directora da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía da Universidade de Vigo.

plans de restauración. A titulación posibilita, polo tanto, outras saídas profesionais, relacionadas coas ciencias da terra: xestión de residuos mineiros, riscos xeolóxicos, xestión e ordenación do territorio, valorización de residuos e remediación de solos contaminados, entre outras.

Ademais, a formación en deseño e dirección técnica de explotacións abre un abano de posibilidades laborais no sector da obra civil, en procesos asociados á extracción e ao movemento de terras. E en particular, a formación no deseño e na dirección técnica de voaduras capacita estes técnicos e técnicas de forma exclusiva.

E a enxeñaría de materiais?

Neste ámbito, as/os profesionais deseñan e optimizan os procesos de fabricación de materiais (metálicos, plásticos, cerámicos, compostos, novos materiais etc.) e os procesos tecnolóxicos de reciclaxe, reparación, reutilización, control de calidade e valorización de materiais e residuos.

Esta formación cobra especial importancia no

contexto de economía circular, no que os residuos se conciben como materias primas para novos procesos. Son precisamente as persoas egresadas desde titulacións as que coñecen as tecnoloxías de reciclaxe de materiais e teñen a formación apropiada para enfrontarse ao enorme reto de desenvolver novas tecnoloxías de reciclaxe de materiais, deseño de novos materiais e valorización de residuos.

A empregabilidade do Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos reflicte tamén boas expectativas?

Sen dúbida. No proxecto «Rendemento académico e egreso das mulleres nos graos de enxeñaría da enerxía da Universidade de Vigo» realizóuselles unha enquisa a persoas tituladas, homes e mulleres, e obtívose que, a novembro de 2019, o 67 % das persoas tituladas está en activo. Ademais, das persoas en activo o 67 % encontrou o seu primeiro traballo antes de transcorrer seis



Instalacións da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía



De esquerda a dereita: Nuria Mouronte, Carmen Pereira e María Pazo, alumnas da escola, mentres realizan prácticas no laboratorio de xeoloxía

meses dende a finalización dos estudos e o 100 % está traballando a tempo completo. E outro dato importante: o 55 % valora con máis de 9 sobre 10 o grao de satisfacción co seu posto de traballo e o 100 % valora con máis de 6 este grao de satisfacción.

E cales son os sinais de identidade da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía?

A primeira é que somos un centro universitario de enxeñaría. Formamos enxeñeiros e enxeñeiras, profesionais que teñen que achegar solucións tecnolóxicas a problemas e a retos da industria e da sociedade, coa condición de que estas solucións sexan sostibles. Isto implica proporcionar unha formación integral, máis alá da formación tecnolóxica, en economía, empresa,

medio ambiente, seguridade e saúde. Temos unha relación sólida co tecido industrial e co sector empresarial do sector, que se traduce na realización de prácticas externas, visitas a instalacións, bolsa de emprego, conferencias etc. As prácticas en empresas representan o primeiro contacto co ámbito laboral para o estudiantado e facilitan unha visión e experiencia de enorme valor para o exercicio profesional. A escola conta con máis de cincuenta convenios con empresas en sectores relacionados cos ámbitos das titulacións do centro.

“Os nosos enxeñeiros e enxeñeiras son clave para responder aos complexos retos do sector enerxético.”

A escola aposta e incentiva a mobilidade do alumnado e do profesorado, que permite mellorar a súa formación. A mobilidade estudiantil na escola está centrada nos programas Erasmus+ (Europa e algúns países extracomunitarios como Chile), ISEP (EEUU), GE4, acordos propios (países latinoamericanos) e SICUE (España), no marco de convenios con máis de vinte e cinco universidades. Non podemos perder de vista que as persoas tituladas van desenvolver a súa actividade profesional nun contexto internacional, polo que ofertamos un plan de internacionalización, que lle permite ao estudiantado cursar, se así o desexa, dez materias do plan de estudos integramente en inglés.

Na escola contamos cun programa de orientación ao estudiantado (MEET), concibido especificamente para o alumnado de novo ingreso. Cada estudante está orientado por outro de cursos superiores, que lle proporciona información, orientación e formación en técnicas de estudo e xestión de tempo.

É especialmente importante o compromiso que temos coa construción de valores igualitarios, coa responsabilidade engadida que supón dispoñer do Distintivo de Igualdade da Universidade de Vigo. Organizamos numerosas actividades dirixidas ao alumnado e ao profesorado do centro, e tamén a alumnado de primaria, secundaria, bacharelato e cidadanía. Actividades con diferentes obxectivos: sensibilizar en materia de igualdade, incentivar vocacións no ámbito das disciplinas STEAM, e de forma específica na enxeñaría, e acompañar mulleres na súa actividade profesional.

O noso estudiantado é especialmente dinámico, participando activamente en todas as actividades que se propoñen dende o centro e organizando dende as súas asociacións estudiantís (Delegación de Alumnado, Club Deportivo de Enerxía e Minas) moitas delas, tanto deportivas, culturais coma de voluntariado.

Pero talvez o principal sinal de identidade do noso centro é a nosa comunidade universitaria. O tamaño do centro facilita enormemente a relación entre as persoas e é determinante na atención que recibe o estudiantado por parte do profesorado e a implicación que temos todos os colectivos (estudiantado, profesorado e PAS) en desenvolver un proxecto común.

Onde traballan os enxeñeiros e enxeñeiras da escola? Quen son e onde están?

Patricia Merino Pérez. Graduada en Enxeñaría da Enerxía

Traballa en IDOM, Madrid

“Despois dun ano como bolseira en Endesa, agora traballo para IDOM, empresa internacional de servizos profesionais de consultaría, enxeñaría e arquitectura, no Departamento de Enerxía. O meu traballo está relacionado cunha das apostas sostibles máis importantes para a descarbonización da economía: o hidróxeno. Realizamos estudos de viabilidade, dimensionando equipamento, comparando solucións que ofrecen distintos subministradores e buscando diferentes alternativas de uso, tanto para o hidróxeno (inxección, almacenamento...) coma para os seus subprodutos. A versatilidade da formación recibida permíteme tamén traballar en proxectos de ciclos combinados, onde definimos, deseñamos e calculamos todos os equipamentos de cada un dos sistemas que conforman este tipo de planta de xeración de enerxía.”



Patricia Merino Pérez

Ana Vázquez de Amorín. Graduada en Enxeñaría da Enerxía

Traballa en Vigo para Soltec Enxeñeiros S. L.

“Dende agosto de 2020 formo parte da Área de Enerxía de Soltec Enxeñeiros. Participei en numerosos proxectos dende a miña incorporación: auditorías enerxéticas para locais comerciais, grandes superficies de venda polo miúdo e plantas industriais, incluíndo as correspondentes visitas a campo, cálculos e redacción de memorias técnicas, certificacións enerxéticas de edificios e simulación e proxectos na área de transmisión de calor como análises de ciclos de quentamento e arrefriamento.”



Ana Vázquez de Amorín

Alexandre Pérez Rodríguez. Graduado en Enxeñaría da Enerxía

Traballa como enxeñeiro técnico de loxística e métodos en Maviva Servicios Globales (Ferroviaal Servicios).



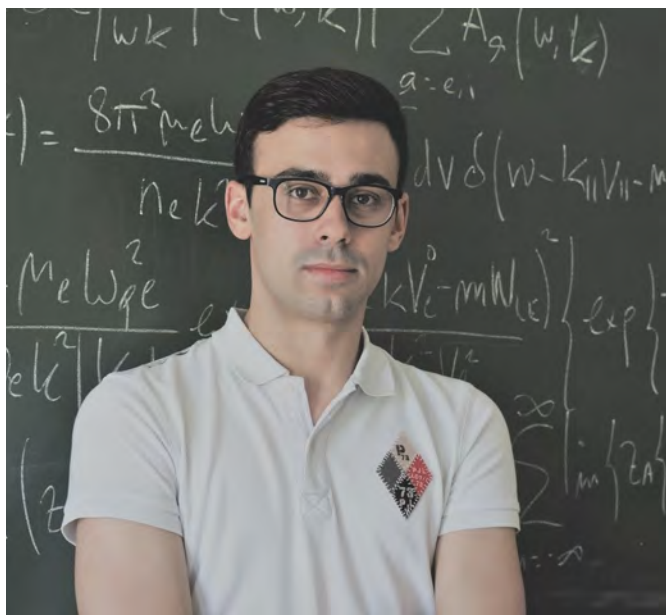
Alexandre Pérez Rodríguez

“O hábito adquirido de traballo en equipo na Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía axúdame na miña profesional actual.”

José López Miralles. Graduado en Enxeñaría da Enerxía

Traballa como investigador en astrofísica relativista.

“Estudo os chorros de plasma relativista formados no contorno dos buratos negros mediante observacións e simulacións en supercomputadores. Realicei estadias de investigación no Centro de Voo Espacial Goddard da NASA en Maryland (EUA), o Centro Europeo Astronómico e do Espazo da Axencia Espacial Europea e o Observatorio Europeo Austral en München.”



José López Miralles

Carlota Sánchez Alonso. Graduada en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos

Traballa como enxeñeira xeotécnica en Fugro Netherlands Marine (Países Baixos)

“Durante o grao, gocei especialmente das materias relacionadas con mecánica de solos e rochas e construción de túneles. Tras especializarme neste ámbito cun mestrado na Technical University of Delft traballo na avaliación de datos do solo mariño para construír superestruturas como parques eólicos offshore.”



Carlota Sánchez Alonso

Uxía Alonso Sanmartín. Graduada en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e Mestrado universitario en enxeñaría de minas

Traballa en CUPA Pizarras, Barco de Valdeorras, Ourense

“Estou no Departamento de Enxeñaría e entre as tarefas que realizo destaca a dixitalización de columnas litolóxicas de sondaxes para realizar modelos xeolóxicos dos xacementos, control do consumo de suministros das explotacións, tarefas de control presupostario, deseños xeotécnicos, control da rastrexabilidade de explosivos en campo etc. Para min, é unha sorte poder traballar nun sector tan importante para Galicia como é a minaría da lousa.”



Uxía Alonso Sanmartín

Denis Barros Caballero. Graduado en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e Mestrado universitario en enxeñaría de minas

Traballa como enxeñeiro de minas da ISRU de MaanaElectric en proxectos I+D+i relacionados cos procesos de separación e de beneficio de minerais coa tecnoloxía ISRU (In-Situ Resource Utilization) con aplicación terrestre e lunar.

“A minaría espacial é a base sobre a que se ten que construír o futuro da exploración e expansión do ser humano no sistema solar.”



Denis Barros Caballero

Saki Gerassis Davite. Graduado en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e Mestrado universitario en enxeñaría de minas.

Traballa como oficial de políticas e datos na Comisión Europea.

“Son responsable da coordinación do sistema de interoperabilidade e colección de datos para infraestruturas de carga do vehículo eléctrico en Europa. Ademais, participo na definición de políticas sobre a estratexia de datos, intelixencia artificial e cloud computing baixo o Pacto verde (Green Deal) europeo.”



Saki Gerassis Davite

2. Viaxes de estudos

Viaxe de estudos dos graos do centro

O estudiantado do Grao en Enxeñaría de Recursos Mineiros e Enerxéticos e do Grao en Enxeñaría da Enerxía levou a cabo a viaxe de fin de estudos dende o 25 ata o 28 abril, acompañado por F. Deive e A. Rodríguez, profesorado da Escola.

O estudiantado visitou as instalacións de Reganosa, Mina Sonia e Norvento (Galicia), Lavadoiro do Batán e a Central Térmica da Pereda, Museo da Minería e a Central Térmica de Aboño (Asturias). A viaxe de estudos contou co apoio económico do Consello Social da Universidade de Vigo.



Visita do alumnado dos graos á empresa Norvento Enerxía durante a súa viaxe fin de estudos



Visita do alumnado dos graos á empresa Reganosa durante a súa viaxe fin de estudos



Visita do alumnado dos graos á empresa Reganosa durante a súa viaxe fin de estudos

Viaxe de estudos do mestrado

O estudiantado do Mestrado universitario en enxeñaría de minas realizou dende o 6 ao 10 de xuño a súa viaxe final de estudos acompañada pola profesora M. Cabeza. Nesta viaxe visitaron a explotación a ceo aberto de lousa de Riofrío de Aliste (Cupa, Zamora), a Central Aldeadávila (Iberdrola, Zamora), Acerinox (Cádiz), a Corta Atalaya en Riotinto (Huelva) e Las Médulas (Ponferrada). A viaxe de estudos contou co apoio económico do Colexio de Enxeñeiros de Minas do NW.



Visita do estudiantado do mestrado ao muíño SAG no Riotinto durante a súa viaxe de fin de estudos



Visita do estudiantado do mestrado a unha explotación a ceo aberto de lousa en Riofrío de Aliste (Zamora) da empresa Cupa, durante a súa viaxe de fin de estudos



Visita do estudiantado do mestrado a Riotinto-Atalaya Mining durante a súa viaxe de fin de estudos

Saídas de campo

O estudiantado do Grao en Enxeñaría de Recursos Mineiros e Enerxéticos, do Grao en Enxeñaría da Enerxía e do Mestrado en Enxeñaría de Minas realizaron este ano distintas saídas tales como a mina de Touro e Caolíns de Vimianzo, as canteiras do Porriño ou o espazo mineiro restaurado de Meirama.



Visita do estudiantado dos graos á mina de Touro (Cobre San Rafael)



Visita do estudiantado do primeiro dos graos ao Laboratorio Oficial de Metroloxía de Galicia



Visita do estudiantado do mestrado á empresa Caolines de Vimianzo



Visita do estudiantado dos graos ao espazo mineiro restaurado de Meirama

3. Actividades do centro

Acto de benvida

Como cada ano, a Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía recibiu o novo estudiantado dos graos en Enxeñaría da Enerxía e Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e do Mestrado en Enxeñaría de Minas. Como xa é tradición, neste acto de benvida informouse o estudiantado de novo ingreso dos aspectos máis importantes da vida académica do centro: calendarios, horarios, prácticas, secretaría virtual, así como as actividades das diferentes asociacións estudantís e da UVigo: delegación de alumnado, foro tecnolóxico, Área de Deportes...



Estudiantado de novo ingreso no día do acto de benvida na Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía (curso 2021/2022)



Xornada de benvida para o alumnado de primeiro curso

Olimpíada de Xeoloxía

O 16 de febreiro de 2022 organizouse na Escola a XIII Olimpíada de Xeoloxía. Nesta edición, presencial novamente, participaron 56 estudantes de ESO e de bacharelato de Pontevedra (IES A Paralaia, Casares, Beade, Ribeira do Louro, San Paio, Teis, Primeiro de Marzo e Valadares). A Olimpíada de Xeoloxía é unha actividade educativa que pretende:

- Fomentar o interese polos contidos propios da xeoloxía e do conxunto das ciencias da terra.
- Animar ao estudantado participante a comezar estudos universitarios relacionados coa xeoloxía.
- Pór en valor a importancia dos coñecementos en xeoloxía para: (i) a preservación do medio natural, (ii) a xestión racional dos recursos e (iii) a adopción de medidas ante impactos e riscos xeolóxicos (como quedou claro no caso da erupción en Cumbre Vieja...).

Esta actividade é coordinada por AEPECT ("Asociación Española para la Enseñanza de Ciencias de la Tierra"), o "Colegio de Geólogos" e a "Sociedad Geológica Española". Durante toda a mañá, o estudantado realizou unha serie de probas das cales saíron os gañadores e gañadoras. Pola tarde, a Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía organizou unha serie de talleres relacionados con diferentes ámbitos nos que o coñecemento da xeoloxía é un recurso necesario.

As actividades impartidas polo profesorado da Escola fóron:

- O fantástico mundo da xeotecnia (M. A. González)
- Paleontoloxía 3D (A. A. Santos e I. Rodríguez)
- Intelixencia artificial aplicada á utilización sostible de recursos minerais (R. Pérez e J. Rico)
- Termografía infravermella: visión infravermella, unha nova forma de contemplar o mundo (I. Garrido, D. Lamas e P. del Río)

Finalmente, anunciouse na clausura do día os gañadores e gañadoras que representaron a Pontevedra na fase final en Almería:

- 1.o posto, persoa clasificada e finalista na fase española
A. Martín, do IES Ribeira do Louro do Porriño
- 2.o posto, persoa clasificada e finalista na fase española
S. Nogueira, do IES Ribeira do Louro do Porriño
- Premio ao 3.o posto
D. Landeira, do IES Carlos Casares de Vigo
- Accésit de 4.o de ESO
S. Vázquez, do IES de Teis de Vigo
- Mellor equipo: do IES Ribeira do Louro do Porriño
S. Nogueira L. Alonso
A. Martín I. Otero



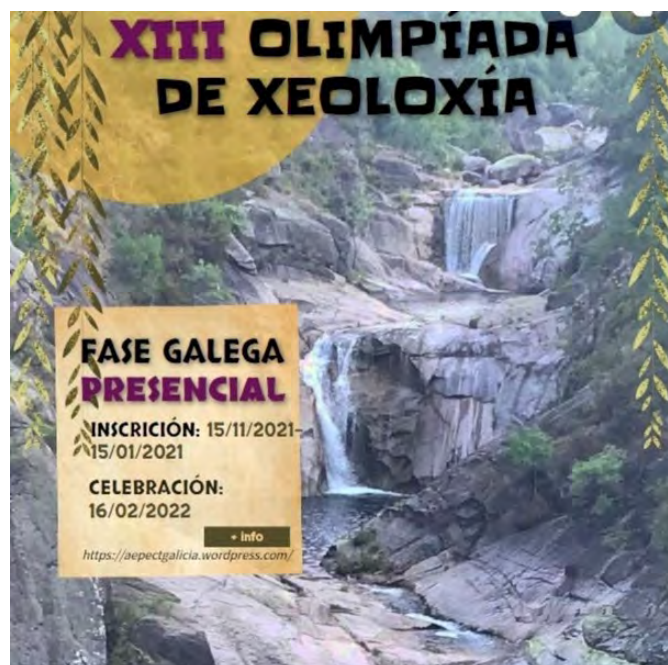
Seminario do fantástico mundo da xeotecnia, impartido por M. A. González



Seminario de paleontoloxía 3D, impartido por A. A. Santos e I. Rodríguez



Participantes da XIII Olimpíada de Xeoloxía



Seminario de intelixencia artificial aplicada á utilización sostible de recursos minerais, impartido por R. Pérez e J. Rico



Seminario de termografía infravermella: visión infravermella, unha nova forma de contemplar o mundo, impartido por I. Garrido, D. Lamas e P. del Río

Santa Bárbara 2021

Como cada ano, cando chega decembro, a nosa escola celebra a nosa patroa Santa Bárbara. Este ano, dentro das limitacións permitidas polos protocolos da covid-19, a nosa delegación de alumnado, xunto co apoio da escola, organizou:



Estudantado da delegación de alumnado da EME mentres promoven a camiseta conmemorativa de Santa Bárbara 2020

Mes cultural de Santa Bárbara 2021

Consiste na realización de conferencias sobre temáticas relacionadas cos ámbitos de traballo das titulacións da Escola. Nesta edición contamos coa participación de:

- Ramón Nóvoa: «Sistemas de almacenamento de enerxía; pilas, baterías, corrosión» (10/11/2021)
- José Durany: «Tecnoloxía matemática low cost para a industria e o medio ambiente» (17/11/2021)
- Elena Alonso: «O papel das materias primas minerais na transición enerxética» (24/11/2021)
- Carlos Taibo: «Decrecemento e de como o sistema actual é insostible» (1/12/2021)

Andaina ao monte Galiñeiro

O día 27 de novembro, con saída da Escola, vinte participantes emprenderon o camiño ao monte Galiñeiro. Foi unha mañá algo pasada por auga, pero coa recompensa dunhas vistas inmejorables!



Final da andaina ao monte Galiñeiro

Petisco e música de Santa Bárbara 2021

O día 2 de decembro, nunha carpa situada no aparcadoiro do edificio Fundación, a delegación de alumnado da escola organizou un xantar con música e sorteos para celebrar o día da nosa patroa. Acudiron máis de 120 persoas da escola e das escolas veciñas. Despois de dous anos sen poder celebrar a nosa patroa como é debido, tivemos comida, música e risas! Case todo o mundo levou premio!



Xantar de Santa Bárbara 2021

Carreira Popular de Santa Bárbara 2021

Carreira, na que, coma cada ano, podía apuntarse toda a comunidade universitaria, así como xente externa á UVigo. A carreira de 5 km realizouse o día 3 de decembro na área de deportes da UVigo. Ademais, ten carácter solidario, xa que o único que piden as e os integrantes da delegación de alumnado como pagamento da inscrición é 1 Kg de alimento non perecedoiro, que despois se doa ao banco de alimentos da cidade.

Para organizar esta carreira, axudou o persoal da Área de Deporte e Benestar da UVigo coma sempre.

Os campións e campioas da carreira foron:

CATEGORÍA ABSOLUTA

MASCULINO

- 1º I. González
- 2º H. Suárez
- 3º S. Ramos

FEMININA

- 1ª M. A. González
- 2ª C. Carballal
- 3ª M. C. Pérez



Comezo da carreira de Santa Bárbara

Xogos intercentros

Este ano, as delegacións de alumnado das facultades de Ciencias do Mar, Bioloxía e Química e da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía organizaron como novidade un torneo intercentros no que podían participar de forma individual ou por equipos toda a comunidade universitaria da UVigo dos tres campus (Ourense, Pontevedra e Vigo). Foi todo un éxito con máis de 300 persoas inscritas para os diferentes torneos de fútbol, triplos, atletismo 100 m e 200 m, atletismo 4 x 100 m, voleibol, baloncesto 3 x 3 e tenis de mesa. Tivo lugar ao longo de dúas semanas dende o día 22 de novembro ao 2 de decembro.

Organizáronse numerosas eliminatorias ata chegar aos partidos finais de cada modalidade. O fútbol foi a modalidade máis popular.

Persoas gañadoras dos xogos:

Concurso de triplos

- 1º A. Vidal
- 2º B. García
- 3º D. Vidal

Atletismo 200 m

- 1º E. Luaces
- 2º A. Sardinero

Baloncesto 3 x 3

- 1º Isótopos (Antón, Alejandro, Martín)
- 2º Karl Malone de la Isla (Héctor, Luis, Diego)

Atletismo 100 m

- 1º P. Saa
- 2º I. Cuñado
- 3º L. Fernández

Tenis de mesa

- 1º Michel
- 2º Iván Montenegro

Atletismo 4 x 100

- 1º ATR (Sebas, Isma, Luis, Iago)
- 2º Elias and the band (Elias, Liliane, Daniel, Álvaro)
- 3º Atletismo Minas e Enerxía (Héctor, María, Santi, Alex)

Fútbol

- 1º Residencia Xuvenil Altamar

Voleibol

- 1º 5. Gracias (Luis, Laura, Isma, Ruth, Iván, Sara, Aser)
- 2º Los glutenfree (Nicolás, Jorge, Noa, Mauro, Adriana, Marta, Micaela, Jorge)

Foro Tecnolóxico de Emprego



Tecnolóxico de Emprego

Os días 9, 10 e 11 de marzo tivo lugar o XXII Foro Tecnolóxico de Emprego, este ano de volta ao formato presencial. Este evento xorde da iniciativa creada polas delegacións de alumnado das tres escolas de enxeñaría da UVigo: Telecomunicación, Minas e Enerxía e Industriais. Está pensado para axudar o estudiantado a ter o primeiro contacto cos e coas responsables de recursos humanos de numerosas empresas do sector tecnolóxico e da enxeñaría.

Nesta edición, coma cada ano, algunhas ou algúns dos nosos estudantes participaron no equipo de organización así como nos equipos de colaboración: L. Andrés (coordinadora de institucións), M. Caride (coordinadora de conferencias), I. Lamas (coordinador de asistencia) e B. Parente (colaboradora).

Este ano participaron máis de 50 empresas do sector, impartíronse 12 conferencias, 1 mesa redonda e 23 obradoiros.



O alumnado da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía. De esquerda a dereita: B. Parente, I. Lamas, M. Caride e L. Andrés



Responsables do Foro Tecnolóxico de Emprego

Cursos e seminarios

Curso de fotografía cun teléfono intelixente

Este ano, como apoio aos nosos concursos de fotografía e vídeo, a escola organizou dous cursos de fotografía con smartphone, que impartiu o fotógrafo profesional J. Lafuente, graduado superior en Fotografía Artística pola Escola de Arte e Superior de Deseño Mestre Mateo, en ilustración pola Escola de Arte e Superior de Deseño Antonio Faílde e con máis de 20 anos de experiencia no sector. Os e as participantes puideron aprender a buscar a maxia da composición, a expresividade da profundidade de campo, a coñecer o mundo da edición dixital e a conxelar e a desconxelar as imaxes.



Universidade de Vigo

Cartel do curso Fotografía con smartphone

Outros cursos e seminarios

- Seminario práctico introdución a sondaxes de perforación, realizado o 22 de setembro e impartido por Andrea Martín de Lead Well Engineering. Drilling & Completion Norway, REPSOL
- Curso de introdución xeoestatística e manexo software SGeMS, organizado os días 20, 21 e 22 de setembro e impartido polo profesor Mohammad Maleki da Universidad Católica del Norte, Chile
- Curso de caracterización de discontinuidades mediante 3DPC, impartido por Adrián Riquelme, profesor na Área de Enxeñaría do Terreo na Universitat d'Alacant.

Concursos da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía

Enfoca_Rme 2021 e Curtametraxes enerxéticas 2021

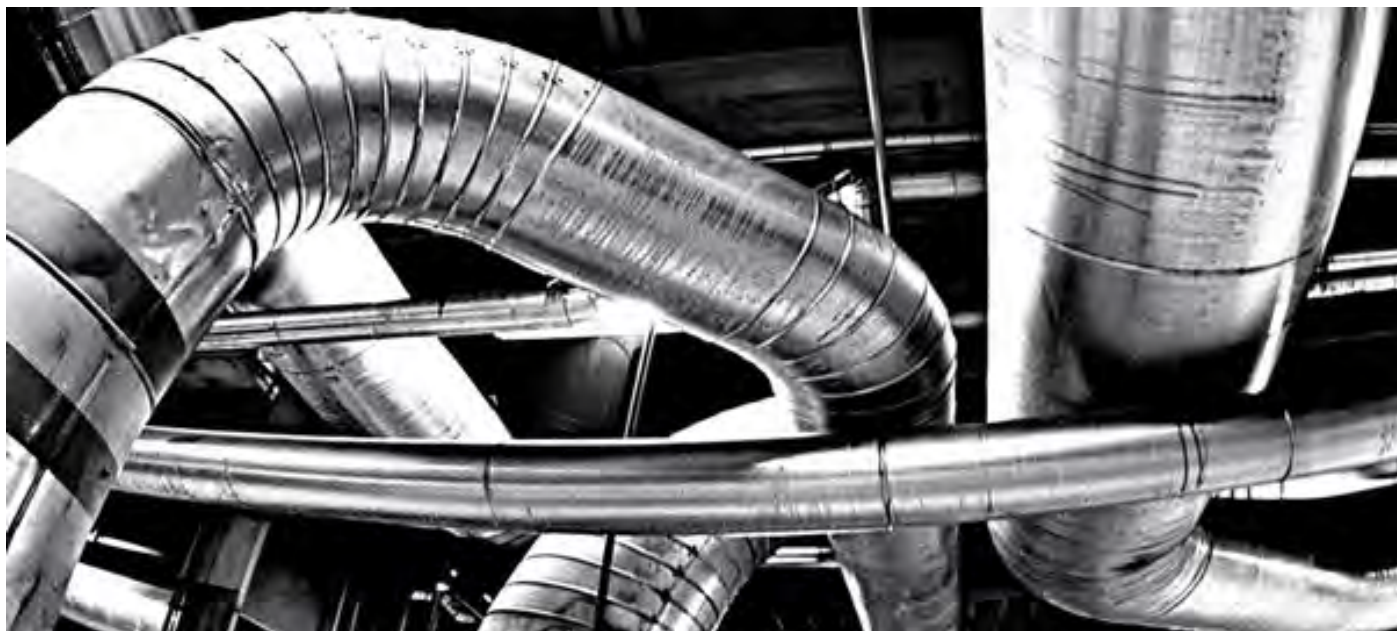
O 9 de decembro tivo lugar na nosa escola a entrega de premios dos concursos Enfoca_Rme 2021 e Curtametraxes enerxéticas 2021. Con respecto ao concurso fotográfico recibíronse máis de 25 fotografías candidatas. Na categoría júnior a fotografía ganadora foi «Enorme beleza», realizada por I. R. García.



1.o premio Enfoca_Rme 2021 categoría júnior: «Enorme beleza» por I. R. García

Na categoría sénior:

Accésit: «Tuberías en central térmica» por J. M. Maiquez



Accésit Enfoca_Rme 2021 categoría sénior: «Tuberías en central térmica» por J. M. Maiquez

Segundo premio: «Raiando o sol» por L. Álvarez



2.o premio Enfoca_Rme 2021 categoría sénior: «Raiando o sol» por L. Álvarez

Primeiro premio: «Néboa» por E. Domínguez



1.o premio Enfoca_Rme 2021 categoría sénior: «Néboa» por E. Domínguez

Por outro lado, a curtametraxe gañadora foi Producción de enerxía con aire comprimido, por L. Fraile, M. Carrasco, J. Moya e M. Sáenz. O segundo posto acadouno Bioetanol para un futuro verde, por B. Turrel, P. Mille, J. Méndez, L. Palomo e I. Rapún. Ambos os traballos poden verse na canle de YouTube da EME.

Excava_Rme 2022 e Enerxiza_Rme 2022

O 27 de maio do 2022 tivo lugar a entrega de premios dos concursos organizados pola EME, Excava_Rme 2022 e Enerxiza_Rme 2022. Estes concursos tratan de espertar vocacións científico-tecnolóxicas na nosa mocidade e concienciala sobre o aproveitamento sostible dos recursos naturais. Con Enerxiza.Rme 2022 faise fincapé no emprego de novas formas de enerxía e con Escava.Rme 2022 trátase de que o alumnado de ESO e de bacharelato manifesten os seus coñecementos sobre hidráulica, pneumática, automática e mecánica. A escola confía en que este tipo de concursos permita afondar na relación entre a universidade e os colexios, institutos e centros de formación profesional da zona, e así poder dar a coñecer a oferta formativa nos niveis universitarios.



Entrega dos premios Excava_Rme 2022 e Enerxiza_Rme 2022

Excava_Rme 2022

Os gañadores deste concurso foron S. Tobío, N. Eshun e E. Conde (4.o ESO e 1.o bacharelato) do IES Luís Seoane de Monte Porreiro coa súa maqueta Pala cargadora. O citado proxecto consistía nunha pa cargadora estática que dispuña de catro graos de movemento con catro cilindros de dobre acción controlados independentemente.



Grupo gañador de Escavar_Rme 2022. De esquerda a dereita: S. Tobío e N. Eshun, compoñentes do grupo gañador; E. Alonso, directora da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía; S. Pozo, subdirector da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía; e F. Malvar, profesor do IES Luís Seoane

Enerxiza_Rme 2022

O equipo gañador presentou a súa Parede calefactora e estivo formado por S. Casal, M. Paradiso, S. Pinzón e I. Juncal (4.o ESO e 1.o bacharelato) do IES Luís Seoane de Monte Porreiro. O proxecto consistía nunha parede calefactora instantánea nacida da conxunción de dúas realidades: dun proxecto previo dunha casa con muro de Trombe e da observación da fachada do seu instituto que está orientada ao sueste co obxectivo de acadar o seu aproveitamento térmico.



Grupo gañador de Enerxiza_Rme 2022. De esquerda a dereita: F. Malvar, profesor do IES Luís Seoane; S. Pozo, subdirector da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía; S. Casal, M. Paradiso e S. Pinzón, compoñentes do grupo vencedor; e E. Alonso, directora da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía

4. Investigación

Que se investiga na Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía?

Durante este ano foron moitas as achegas científicas e tecnolóxicas conseguidas polo persoal investigador da nosa escola.

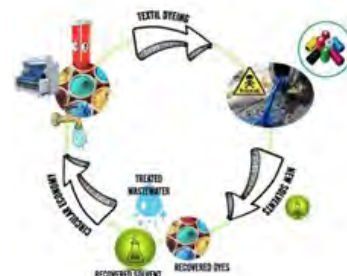
Autora: Ángeles Domínguez

No grupo de investigación Prosepav (Procesos de Separación Avanzada), ao que pertence a profesora Á. Domínguez, invéstigase, desde hai anos, no deseño de procesos de separación que permitan a recuperación tanto da auga coma da substancia contaminante, empregando axentes de separación respectuosos co medio ambiente. Ata o momento, esta idea aplicouse á recuperación de compostos aromáticos presentes nas gasolinas e na extracción de compostos fenólicos presentes nas augas residuais.

O proxecto de investigación está orientado á procura do mellor método de separación de colorantes das augas residuais da industria téxtil. Esta industria, de grande importancia en España, xera un gran volume de auga contaminada polas tinguiduras empregadas para os tecidos, o que fai imprescindible o tratamento destas augas residuais. Na actualidade, estanse a desenvolver dúas liñas de separación de tinguiduras, unha delas empregando novos disolventes orgánicos líquidos e a outra mediante adsorbentes sólidos que reteñan a cor. En ambos os casos, a finalidade é atopar axentes de separación eficaces, selectivos e ambientalmente sostibles que permitan recuperar as tinguiduras, de forma que se poidan reutilizar na industria téxtil, e así contribuír á economía circular do sector e á redución do consumo dun ben escaso como é a auga.



A investigadora Ángeles Domínguez, profesora do Departamento de Enxeñaría Química da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía



Mostras e resumo do proxecto no cal participa a investigadora A. Domínguez

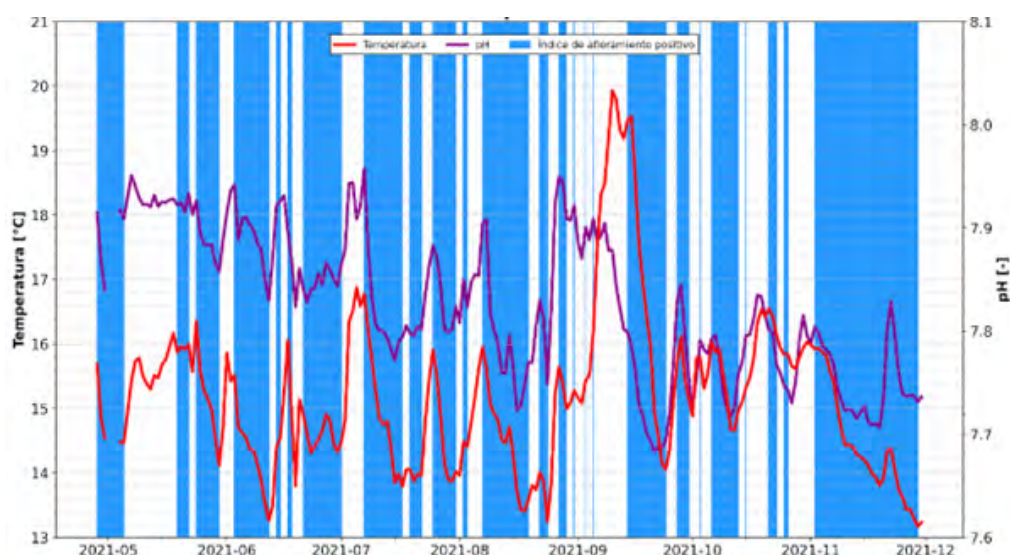
Autor: Javier López

Nun dos proxectos actualmente en marcha na EME, o investigador J. López (Grupo de Tecnoloxías Enerxéticas, GTE), xunto con E. Granada e P. Eguía (Energio Advance S. L.) e G. de la Huz (Aguas de Rodas S. L.), estudan como detectar a ocorrencia de afloramentos na ría de Vigo. En concreto, buscan identificar períodos nos que a auga profunda aflora ata chegar á illa de Toralla, sede da Estación de Ciencias Mariñas de Toralla. As captacións de auga da entrada da ría que fan os equipos do citado centro permiten coñecer de xeito continuo distintas propiedades da auga (como a temperatura, salinidade e pH) que se ven alteradas polos episodios de afloramento. Non obstante, estas variables son tamén sensibles a outros fenómenos independentes como os períodos de choiva intensa ou o estado dos ríos que alimentan a ría, polo que non permiten identificar afloramentos de xeito inequívoco. O rexistro das variacións da concentración de nutrientes e as propiedades organolépticas da auga captada, por outro lado, si permitiría discernir afloramentos con maior precisión, pero a súa monitorización de xeito continuo é moito máis complexa e custosa.

A solución que están a explorar consiste en traballar cun índice numérico continuo, definido formalmente hai xa cincuenta anos, que modela os caudais de auga mariña arrastrados e

aflorados pola acción do vento. Ao depender das compoñentes norte e leste do vento, este índice permite monitorizar as causas motoras do afloramento para a súa identificación, en vez de rexistrar as consecuencias do devandito fenómeno nas propiedades físico-químicas das augas da ría.

Para validar este índice como indicador de afloramento, analízanse distintas fontes de datos de vento que permitan calcular esta variable para Toralla. As citadas fontes abranguen boias mariñas costeiras, modelos numéricos océano-meteorolóxicos, e estacións meteorolóxicas terrestres das costas das Rías Baixas. Os requisitos fixados para estas fontes son fiabilidade, un custo de acceso a datos o máis reducido posible e unha frecuencia de actualización o máis próxima posible a tempo real. Coas fontes de datos seleccionadas, calculamos períodos de índice positivo (nos que as augas subsuperficiais afloran) e negativo (nos que as augas superficiais se amorean contra a costa e impiden o afloramento). Ao comparar os devanditos períodos coa evolución temporal das variables rexistradas nas captacións de auga que fai a Ecimat, pódese identificar a combinación de fontes de datos meteorolóxicos e de variables físicas de auga que permite identificar períodos de afloramento na illa de Toralla. Deste xeito, poderase coñecer e prever a posible presenza de augas profundas afloradas nos tanques de bombeo da Ecimat.



Medicións en colector-índice positivo na estación Ons cada 1 D

Autora: Mercedes Solla

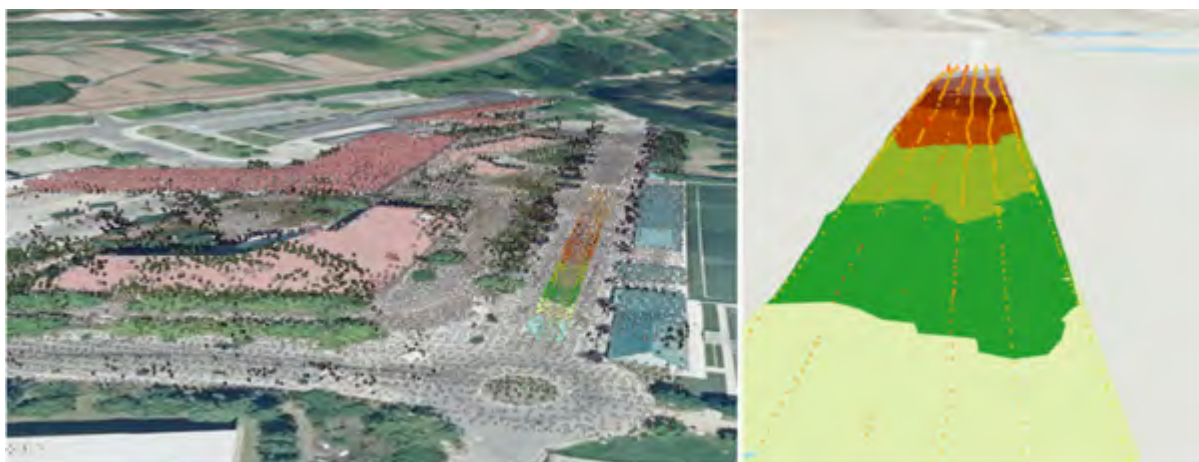
O grupo de Xeotecnoloxías Aplicadas (Geotech) leva a cabo o proxecto ENDITí (Excelencia-GAIN, ED431F 2021/08) para realizar a monitorización avanzada e sostible de infraestruturas do transporte críticas, a través de: (i) avaliación a nivel de rede mediante tecnoloxía InSAR (Interferometric Synthetic Aperture Radar) para detectar e controlar subsidencias e fallo estrutural, e (ii) avaliación como proxecto mediante tecnoloxía GPR (Ground Penetrating Radar) que permita coñecer o estado e a condición da subestrutura de estradas, e a detección temperá de fallos estruturais que van máis aló da capa de rodaxe do firme e que poidan derivar en colapso e en afundimento da estrutura da plataforma. Ademais, ENDITí inclúe o desenvolvemento de algoritmos de intelixencia artificial (Deep Learning) para a interpretación intelixente de datos GPR e mellorar, así, a calidade e a fiabilidade da información obtida (deficiencias en espesor de firmes, detección e extensión de patoloxías etc.). Para validar estes desenvolvementos empregaranse técnicas complementarias como a simulación numérica FDTD (Finite-Difference Time-Domain) do sinal electromagnético e a deflectometría de impacto FWD (Falling Weight Deflectometer). Finalmente, desenvolveranse metodoloxías e protocolos para extraer e dixitalizar a información a modelos BIM (Building Information Modelling); así, contribuírase a unha xestión eficiente dos recursos e a un intercambio de información entre os distintos

axentes involucrados durante a vida de servizo da estrada, e a optimización da toma de decisións na xestión de pavimentos.

Neste proxecto participan investigadores doutras entidades externas, como son a Universitat Politècnica de Catalunya, a Universidad de Salamanca e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC, Portugal). Tamén se conta coa colaboración das empresas galegas Extraco, S. A. e Misturas, S. A., do sector da construción e do mantemento de infraestruturas do transporte.



Mercedes Solla, investigadora Ramón y Cajal e profesora na Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía



Nube de puntos GPR (espesor de firme) e MDE sobre nube de puntos LiDAR

Autora: Nuria Mouronte

Nuria Mouronte reflicte que «como enxeñeira de minas son consciente da importancia da subministración e do procesamento das materias primas para o avance da sociedade moderna, ademais dos desafíos ambientais e sociais que implican as devanditas actividades». Motivada por esta inquietude, embarcouse nun proxecto no que participan dous profesores da escola, A. Rodríguez e F. Deive, para eliminar os hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) derivados da actividade mineira, de solos e de efluentes acuosos contaminados. Este proxecto consiste en empregar un método físico de separación de fases que permite eliminar HAP, contaminantes con propiedades tóxicas, mutáxenas e canceríxenas presentes no medio ambiente debido principalmente á actividade humana.



A investigadora Nuria Mouronte



Nuria Mouronte traballando no laboratorio

A estratexia de separación proposta permite formular un procedemento experimental ex-situ dende unha óptica sostible, atinxindo niveis de extracción dos contaminantes estudados (benzoantraceno, pireno e fenantreno) entre o 60 e o 75 %. Estes prometedores resultados sustentan o labor de simular o proceso a escala real con solos e con efluentes contaminados.

Ao observar as diferentes vías de investigación nas que participan os membros deste proxecto, pódese concluír que a principal vantaxe desta nova tecnoloxía de separación é a súa versatilidade e biocompatibilidade. Este estudo axudou a N. Mouronte a reforzar o coñecemento do mundo actual dende unha perspectiva medioambiental, descubrindo así novos enfoques que permiten un desenvolvemento sostible das actividades industriais.



Procedemento experimental

5. Igualdade

A igualdade de xénero forma parte dos dereitos fundamentais. A formación universitaria e a investigación son claves á hora de acadar o cambio social necesario para unha igualdade real.

Na Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía figura expresamente como un obxectivo de calidade. Preténdese asegurar unha docencia, investigación, xestión e transferencia do coñecemento con perspectiva de xénero para remover os obstáculos que impiden unha igualdade real entre as mulleres e os homes. É por isto que se levan a cabo moitas accións que van dende propostas para as guías docentes, formación específica, procedementos para detectar problemas e diversas actividades que buscan facer visibles os nesgos existentes e axudar a que desaparezan.

Froito do traballo levado a cabo desde hai anos, este curso o centro acadou o Distintivo de Igualdade da Universidade de Vigo. Esta mención outorgase a todos os centros que destacan na inclusión da perspectiva de xénero nos plans de estudo das titulacións e as liñas de investigación e de transferencia, na organización de actividades que contribúan á sensibilización en materia de xénero, no grao de composición paritaria dos órganos de goberno electos e de libre designación do centro, no uso de linguaxe inclusiva e non sexista nos documentos e na comunicación interna, nos programas e políticas de captación de novo alumnado con perspectiva de xénero, nas medidas promovidas para facilitar a conciliación e promover a corresponsabilidade entre o PDI, o PAS e o alumnado ou en calquera outra actividade ou acción innovadoras desenvolvidas para a promoción da igualdade real e efectiva entre mulleres e homes.



Día da Nena e da Muller na Ciencia

O día 11 de febreiro celebrouse o Día Internacional da Muller e da Nena na Ciencia. É un día que ten como obxectivo amosar a presenza ou a falta de mulleres no ámbito científico-tecnolóxico. O enlace de igualdade da EME, a profesora G. Fernandez, xunto coa Unidade de Igualdade e a Unidade de Cultura Científica da Universidade de Vigo, organizaron este ano unha serie de xogos e de talleres nos que participaron cincuenta nenas do IES do Castro de Vigo. Durante esa mañá participaron na xincana The She-ince games: Catching Fire (organizada polas investigadoras R. Pérez e A. Larrañaga), onde despois de amosarlles diferentes experimentos de combustión, por equipos tiveron que resolver un «roscó» de preguntas sobre o tema.

Outras das actividades foi «The Wall» (organizada pola profesora da EME M. Araújo), onde aprenderon os conceptos básicos de fricción e de agarre para conseguir construír unha parede de area empregando diferentes materiais estruturais. As rapazas divididas en varios equipos competían entre elas co fin de construír un muro o máis resistente posible.

Na actividade dirixida por A. Ulla, «Física e astronomía», falóuselles das marabillas do universo e terminaron construíndo un exoplaneta.

No seminario «Os minerais: testemuñas da historia», xunto coa profesora T. Rivas, as rapazas asistentes recorreron á historia das pinturas dende Altamira e as pinturas rupestres ata os graffitis actualmente empregados no muralismo contemporáneo. Ademais, fabricaron con minerais tres tipos diferentes de pintura.



Benvinda ás actividades organizadas na Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía durante o Día da Nena e da Muller na Ciencia pola enlace de igualdade G. Fernández.



Asistentes ás actividades organizadas na Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía durante o Día da Nena e da Muller na Ciencia



«The She-ince games: Catching Fire» impartido polas investigadoras R. Pérez e A. Larrañaga



«The Wall» impartido pola profesora M. Araújo



«Os minerais: testemuñas da historia» impartido pola profesora T. Rivas

8M

A EME sumouse á celebración do 8 de marzo, Día Internacional da Muller, con distintos actos e actividades desde marzo a maio. Fíxose a entrega do premio de fotografía Mulle_Rme 2022 e celebrouse o Cine Fórum: (In)visibilidade das Mulleres STEAM.

Mulle_Rme 2022

O 17 de marzo tivo lugar a entrega de premios do concurso fotográfico Mulle_Rme 2022. O obxectivo deste concurso é retratar a presenza ou a invisibilidade da muller no sector da enxeñaría de minas, materiais e enerxía. Este ano a calidade foi salientable. As fotografías gañadoras foron:

· 1º premio: «Morisqueta», de M. Rocha.

Recolleu o premio a protagonista da fotografía. A descrición da foto é a seguinte: «En México, na mina Media Luna, baixo o sol, resplandece esta increíble mina de ouro onde hai mulleres que se encargan de traballos de medicións para mellorar a calidade de grandes voaduras. Baixo o sol, con calor, sorriso e paixón polo seu traballo, van lendo taludes de ouro».



1.o premio: «Morisqueta», de M. Rocha

· 2º premio: «Verdi», de C. A. Verde

Recolleu o premio a protagonista da fotografía. A descrición da foto é a seguinte: «Nesta fotografía aparece unha maquinaria pesada que a simple vista vese difícil de conducir. Tamén pódese apreciar a presenza dunha enxeñeira, de maneira que fai destacar a diferenza de tamaños entre a maquinaria e a muller. Con esta foto, quero expresar que, así como o gran tamaño que ten a maquinaria é o espírito traballador e loitador que temos nós, as mulleres enxeñeiras, queremos demostrar que, a pesar da nosa imaxe de ser delicadas, non nos deixaremos intimidar polo duro traballo que require esta profesión, así como as maquinarias que se utilizan. Por último, aproveito para destacar que a seguridade é vida e amor á nosa familia».



2.o premio: «Verdi», de C. A. Verde

Cine Fórum: (In)visibilidade das Mulleres STEAM



Este ano tivo lugar a segunda edición do Cine Fórum: (In)visibilidade das Mulleres STEAM, que foi organizado pola enlace de igualdade da escola, G. Fernández, coa que colaborou T. Rivas. A proxección das películas foron o 21 de abril, 5, 12 e 19 de maio no salón de actos do edificio Consorcio Zona Franca de Vigo. Foron tres películas e un documental co que se trata de realizar unha ollada na presenza de mulleres científicas e tecnólogas na cinematografía. A actividade foi patrocinada pola Unidade de Igualdade e o Consorcio Zona Franca de Vigo.

As películas deste ano foron:

· En tierra de hombres (North Country, Niki Caro, 2005)



· Joy (David O. Russell, 2015)



- Sesgo codificado (Coded Bias, Shalini Kantayya, 2020)



- Descifrando enigma (The Imitation Game, Morten Tyldum, 2014)



Despois da proxección de cada película, A. Castaño, experto en cine, realizaba unha pequena crítica e reflexión sobre a calidade do filme e o seu tema. Os e as asistentes tamén tiñan a oportunidade de expresar a súa opinión e discutir diferentes aspectos como o machismo, a falta de referentes etc.



Asistentes á unha das sesións do Cine-Fórum

6. Mobilidade

Estudantado... Os que marcharon

M. Ansede, do Grao en Enxeñaría da Enerxía, estivo durante o primeiro cuadrimestre en Fachhochschule Flensburg (Alemaña); P. Bastos, do Grao en Enxeñaría da Enerxía, durante todo o curso académico en Universitatea Politehnica din Timisoara (Romanía); e L. Andrés, do Mestrado universitario en enxeñaría de minas, estivo durante o primeiro cuadrimestre na Universidade Técnica de Ostrava (República Checa). Ademais, C. Pastoriza, durante o primeiro cuadrimestre, na Universitat Politècnica de Catalunya.

A continuación, mostramos unhas palabras do noso estudantado:

M. Ansede (Grao en Enxeñaría da Enerxía)

“Foi unha experiencia moi recomendable, tanto pola xente coma para aprender a desenvolverse fóra das facilidades habituais.

Ademais, en todo momento, tes o apoio da escola e do titor da universidade á que vaias, o cal se agradece por todos os cambios que hai en temas legais e burocráticos.

Lévome moitos coñecementos, experiencias e, especialmente, persoas de todo o mundo que, sen dúbida, deixan a súa pegada.”

L. Andrés (Mestrado universitario en enxeñaría de minas)

“A miña experiencia Erasmus en Ostrava (República Checa) podería resumila como unha oportunidade para coñecerme a min mesma e de explorar novos horizontes. Malia a desvantaxe do idioma, que non se pode dicir que o checo sexa moi intuitivo, atopeime con xente e profesorado disposto a botar unha man, tanto no idioma coma no día a día. É unha experiencia irrepetible e quedo con todas as andainas, viaxes, neve polo Nadal, pero sobre todo, coa xente que coñecín. Děkuji, VŠB-TUO (grazas, VŠB-TU).”



L. Andrés en Ostrava

P. Bastos (Grao en Enxeñaría da Enerxía)

“Ao principio é un pouco confuso o feito de verte nun país novo, rodeado por un idioma que descoñeces e deixando aos teus tan lonxe.

Logo, a medida que te vas acostumando e que te empezas a soltar, o cal non leva moito tempo, empezas a coñecer xente a patadas, xa que é algo que, ao estar todos na mesma situación, sucede máis rápido e intenso do habitual.

Fas amigos doutros países, o que te abre e che ensinan un montón, tanto culturalmente coma persoalmente. Fanche ver como, pese ao diferente que poidan parecer as persoas doutros lugares polo feito dos seus costumes, non son tan distintas a ti. E iso é algo marabilloso porque se cumpre o propósito de crear unha sociedade máis unida internacionalmente. As distancias, máis alá das fronteiras do teu país, deixan de parecer tan grandes e, de repente, sentes que o mundo é máis pequeno do que parecía antes.

En definitiva, e sendo sincero, o Erasmus é, en resumo, moita festa e viaxes, unha grande oportunidade de aprender outras linguas e costumes e a mellor maneira de soltarse co inglés,

que é algo importante que non se consegue só asistindo ás clases. Ademais, polo feito de estar estudando, e o que é bastante transcendental no noso caso coa enxeñaría, é que grazas a estudar fóra, aprendes un montón de vocabulario técnico en inglés e acostúmaste a buscar toda a documentación que precisas na lingua universal.

Recomendaríao e, de feito, recoméndollelo a todos os compañeiros que coñezo.”

Estudiantado... Os que viñeron

Este ano viñeron a estudar con nós seis estudantes estranxeiros no marco de bolsas Erasmus+. Catro deles viñeron de Francia: C. Borde (Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, ESAIP Angers), J. Boussard (Aix- Marseille Université, ESAIP Aix-en-Provence), B. Hommet (Université Savoie Mont Blanc) e Paul Martel (Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, ESAIP Angers). De Italia, concretamente da Università degli Studi di Cagliari (Italia), chegou A. Loddó e de Chile A. E. Colina (Universidad Católica del Norte de Antofagasta).

Entrevista ao estudante de intercambio Andrés Eduardo Colina Carales (Universidad Católica del Norte de Antofagasta, Chile).

Por que decidiches postular unha bolsa Erasmus+?

“Un día, falando cunha amiga, comentoume que o xefe de carreira en Chile publicara unha información sobre a posibilidade de realizar un semestre de mobilidade estudantil na Universidade de Vigo. Pedín máis información, explicáronme como sería o proceso e postulei. A inicios de xuño informouseme de que fora seleccionado para a bolsa e que esta respondía a un convenio Erasmus KA107+. Foi entón cando comecei a coñecer este concepto. Foi unha decisión difícil por factores de distinta índole, pero aconselláronmo dende o meu círculo máis próximo.”

Nunhas poucas palabras, cóntanos a túa experiencia.

“É unha decisión da cal non me arrepenzo, aprendín cada día algo novo e o que lle dá aínda máis valor é que foi na miña área de interese, que é a mecánica de rochas. Crecín enormemente adquirindo competencias académicas e persoais, grazas á boa recepción por parte de todos os membros da escola, en especial, todas as persoas do laboratorio de mecánica de rochas.”

Recomendaríalles a outros alumnos e alumnas solicitar unha bolsa Erasmus? E se é así, por que?

“Si, recomendo esta experiencia nun 100 %. Pode que sexa unha decisión difícil saír do teu país, pero o que se aprende e se coñece, tanto persoal coma academicamente, fai realmente que pague a pena.”



Andrés Eduardo Colina Carales na entrada da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía

Profesorado... Os que marcharon





7. Actividades en centros educativos

Durante este ano, realizamos actividades con máis de cincuenta centros educativos (colexios, institutos e centros de formación profesional) a través das nosas actividades de divulgación científica. A Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía da Universidade de Vigo oferta distintas actividades totalmente gratuítas (taller de recoñecemento de minerais, conferencias divulgativas e monográficas, Aula Aberta á Tecnociencia...) co obxectivo de concienciar a xuventude e cidadanía da necesidade dunha explotación sostible dos recursos, así como dar a coñecer os ámbitos de traballo das nosas titulacións.

Taller de recoñecemento de minerais

Unha das actividades máis demandadas é o Taller de recoñecemento de minerais. Nesta actividade, ademais de realizar o recoñecemento de visu dos principais minerais, faise fincapé na presenza destes na nosa vida cotiá e nos procesos de extracción.

Duración: 2 horas



Taller de recoñecemento de minerais realizado co alumnado do Colexio Bilingüe Marcote Mondariz durante o curso 2021/2022

Charlas de divulgación científica

Ponse á disposición dos centros dous tipos de charlas: i) sobre os graos impartidos na escola, Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e Grao en Enxeñaría da Enerxía, para amosar os seus plans de estudos e as competencias e as saídas profesionais; e ii) charlas centradas nun tema específico. Algúns dos títulos máis solicitados son:

- Materiais intelixentes e outras aplicacións
- Física Re-Creativa (<http://www.clickonphysics.es/>)
- Recursos minerais en Galicia/España
- Termografía infravermella para a inspección de instalacións enerxéticas
- Aplicacións da termografía infravermella no campo dos recursos naturais e medio ambiente
- Aspectos medioambientais na explotación de recursos mineiros
- Restauración de espazos afectados por explotacións mineiras
- O escándalo das emisións en motores diésel (Dieselgate)
- Conservación da arte urbana (street art)
- Tecnoloxía láser aplicada á conservación do patrimonio construído
- Que fai un enxeñeiro ou enxeñeira de minas conservando patrimonio cultural?
- Sustentabilidade da explotación dos recursos mineiros
- Minaría espacial
- A chispa azul: a enerxía do mar
- Cambio climático e o seu efecto en estruturas críticas
- A muller na enxeñaría

Neste caso, cada conferenciante-docente desprázase ao centro interesado. A duración da charla sobre os graos é de 20 minutos e a charla monográfica sobre 45 minutos.

Actividades de portas abertas

Ademais, os centros poden coñecer as instalacións da escola e asistir a unha serie de actividades relacionadas con materiais, enerxía e medio ambiente. Estas consisten en visitar os diferentes laboratorios da escola e en realizar actividades vencelladas á enxeñaría de materias, termografía, explosivos e/ou tecnoloxía enerxética.

Duración: 2 horas



Benito Vázquez mentres imparte un taller de Física recreativa no IES Universidade Laboral



Taller de termografía infravermella impartido por I. Garrido

Exposición itinerante

Así mesmo, os centros educativos teñen a posibilidade de pedir gratuitamente unha exposición de carácter didáctico e itinerante na que se amosan os principais recursos naturais de Galicia, materiais e reciclaxe, e restauración de espazos naturais. Nesta exposición descríbense os recursos enerxéticos e minerais dos que dispón Galicia e realízase unha breve descrición técnica de como é o seu aproveitamento actual. A exposición consta de cinco banners con soporte autoportante, de fácil montaxe e con posibilidade de situalos en espazos reducidos.

Tempo de concesión: 1 semana

Aula Aberta á Tecnociencia

Outro motivo para visitar a nosa escola é a Aula Aberta á Tecnociencia. Trátase dun espazo no cal desenvolvemos actividades manipulativas divididas en oito módulos:

- Módulo de combustión: may the fire be with you
- Módulo de xeotecnoloxías: topografías con realidade aumentada
- Módulo de termografía infravermella: visión infravermella, unha nova forma de contemplar o mundo
- Módulo de física: física re-creativa
- Módulo de materiais: a febre dos materiais
- Módulo de enxeñaría do terreo: The wall
- Módulo de intelixencia artificial: érase unha vez un mundo de datos
- Módulo de enxeñaría química: desde as fontes termais galegas ata o motor do coche

Duración: 2 horas



Módulo de materiais: a febre dos materiais impartido na Aula Aberta á Tecnociencia

8. STEMBach

No curso 2021/2022 a escola participou activamente no Programa STEMBach. En particular, a escola continúa colaborando co IES A Paralaia, IES María Soliño e CFR Santiago Apóstol, e comezamos unha nova colaboración cos centros IES Valadares, IES República Oriental de Uruguai e IES Aquis Celenis de Caldas de Reis.

O 15 de marzo defendéronse na escola os proxectos STEMBach do alumnado do bienio 2020-2022 do IES María Soliño. Presentáronse os seguintes traballos, dirixidos por D. Patiño e R. Pérez:

- “Sistema de monitorización de instalación eólica”, realizado por A. Díaz e M. González.
- “Sistema de monitorización dunha instalación solar”, realizado por A. Coliñas, G. M. Hermelo e Á. Rosales
- “Sistema de monitorización del entorno”, realizado por A. Pardavila, A. Pastoriza e A. Santamarina

O 29 de abril defendéronse os proxectos STEMBach do alumnado do bienio 2020-2022 do IES A Paralaia. Presentáronse os seguintes traballos, dirixidos por D. Patiño e R. Pérez:

- “Experimentación sobre a viabilidade dos pellets de toxo e comparación das súas emisións cos comerciais”, realizado por I. García e M. Corral
- “Influencia de la ventilación en el aula de la concentración de CO₂”, realizado por J. M. Delgado, X. Paz e A. A. Ablanado



Defensa dos proxectos STEMBach do IES María Soliño

E, ademais, estase a traballar en novas liñas e proxectos: “Avaliando e conservando a Street Art da túa zona”, dirixido por I. Pozo, e “Producción de bioetanol a partir de residuos de froitas” dirixido por F. Deive.

No primeiro destes proxectos, o alumnado ten que seleccionar un mural feito con graffiti nas paredes dalgún edificio próximo ao instituto. Unha vez feito isto, avalíase o grao de alteración sufrido polas pinturas e identifícanse os axentes de deterioración que puideron conducir a esta alteración empregando técnicas como espectrofotometría, microscopía electrónica de varrido etc. Ademais, sométense mostras realizadas en laboratorio (pinturas sobre formigón ou sobre tixolo) a diferentes ensaios de alteración artificial baseados en diferentes fontes de luz.

No proxecto “Producción de bioetanol a partir de residuos de froitas”, o alumnado investiga a presenza de azucres en distintos refugalllos da nosa contorna que despois servirán de substrato para os organismos encargados de transformalos en bioalcohol. Preténdese que o estudantado comprenda como se trasladaría este proceso de laboratorio a unha planta industrial mediante un diagrama de bloques e un diagrama de fluxo de proceso, que foi o punto de partida para unha visita posterior á planta de produción de bioetanol de Vertex Bioenergy situada en Teixeira, na provincia da Coruña.



Presentación das alumnas A. Díaz e M. González do IES María Soliño do proxecto «Sistema de monitorización de instalación eólica»



Presentación do alumnado A. Coliñas, G. M. Hermelo e Á. Rosales do proxecto «Sistema de monitorización dunha instalación solar»

9. Feiras

Feiras de Orientación Universitaria

Edugal 2021

Os días 20, 21 e 22 de outubro tivo lugar no recinto feiral de Pontevedra a feira universitaria Edugal, onde estudantado dos institutos da provincia se achegou a coñecer as diferentes opcións de estudos que pode elixir tras o instituto. Como cada ano, a EME acudiu cun posto onde lles explicaba aos e ás visitantes todos os detalles dos graos en Enxeñaría de Recursos Mineiros e Enerxéticos e en Enxeñaría da Enerxía. Simultaneamente, o persoal investigador do centro impartiu unha serie de charlas e de talleres sobre tecnoloxía infravermella (I. Garrido e R. Garozzo), materiais intelixentes (X. Rigueira) e combustión (R. Pérez).



Posto da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía en Edugal 2021



Taller sobre visión infravermella, impartido por I. Garrido e R. Garozzo

Xornadas de portas abertas da UVigo

O 16 de xuño a Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía participou na xornada de portas abertas da Universidade de Vigo. Esta actividade está especialmente dirixida a familias e a estudantado de bacharelato ou de ciclos formativos de grao superior que desexen coñecer a oferta académica da Universidade de Vigo. Durante esta xornada, os corenta visitantes á EME puideron asistir á Aula Aberta á Tecnociencia, onde o subdirector de Relacións Externas e Mobilidade S. Pozo falou dos dous graos da escola, así como dos plans de estudos e das saídas profesionais.

Feiras Científicas

Wild Fest

A comezos de setembro de 2021, a nosa directora E. Alonso participou nas actividades do Wild Fest 2021, que se levou a cabo no parque forestal de San Miguel de Oia. E. Alonso participou na mesa redonda sobre «Transición ecolóxica: utopía ou realidade?», na que participaron profesionais de diferentes ámbitos (administración, empresa privada, universidade...) e debateuse, entre outros moitos aspectos e dende puntos de vista diferentes, sobre se a transición ecolóxica é posible no contexto actual, as dificultades e os retos para superar e o papel da responsabilidade individual.

Organizou e moderou a mesa L. López, enxeñeira de minas e CEO de Eixes Sostenibilidade SL.



A directora da Escola Elena Alonso no Wild Fest

G-night 2021: Noite Galega das Persoas Investigadoras

O día 24 de setembro do 2021, a Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía participou na Noite Galega das Persoas Investigadoras, a G-night, baixo o lema «conciencias creativas». A mesma noite, a G-night estivo presente nas cidades galegas de Vigo, Ourense, Pontevedra, Santiago, A Coruña, Ferrol e Lugo con actividades de divulgación en lugares afastados dos laboratorios, como rúas, museos, praias, bares etc. Esta noite das persoas investigadoras celébrase simultaneamente en máis de 360 cidades de toda Europa co obxectivo de pór en valor o traballo desenvolvido polos científicos e da importancia desta actividade na sociedade. Participaron como representantes da nosa escola unha gran parte do persoal docente investigador.

Na feira científica estiveron M. Pazo e X. Rigueira co seu seminario de Materias intelixentes; T. Rivas e C. Filgueira, con Minerais, testemuñas da historia: dende Altamira ata a arte urbana; e I. Garrido, con Visión infravermella.

No ciclo de charlas científicas, E. Alonso participou con «O papel das materias primas minerais na actualidade».

En Ciencia no bar (no Café Vitruvia) estivo S. Pozo falando sobre as últimas investigacións sobre conservación da arte urbana e R. Pérez sobre o dieselgate.

Ademais, fixéronse charlas en liña na web night.gal da man de M. Araújo, J. Martínez e A. Larrañaga sobre matemáticas e visión artificial no mundo da xestión dos recursos minerais e enerxéticos.



Teresa Rivas na feira científica co seu posto «Minerais, testemuñas da historia: dende Altamira ata arte urbana»

Enerxétika 2022

ENERXÉTICA

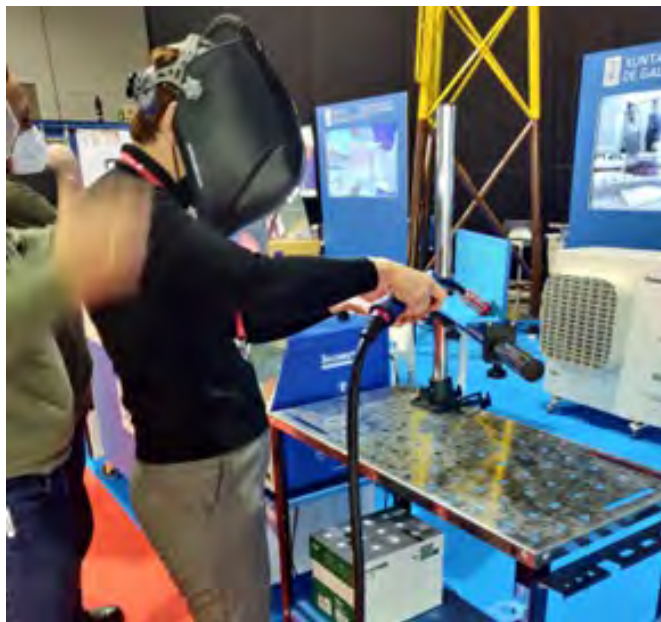


Do 3 ao 5 de febreiro tivo lugar a feira Enerxétika 2022 en Silleda. Nesta edición contou con 251 firmas expositoras que deron a coñecer as

principais innovacións en áreas de enerxías, eficiencia, mobilidade sostible etc. Tamén se contou con xornadas técnicas con máis de 80 relatores sobre avances no sector. A EME tamén acudiu a esta feira para amosar o importante papel que representa no sector. Cos graos e co mestrado ofertados na escola preténdese dar resposta aos retos tecnolóxicos da transición enerxética. De feito, a EME participou nas xornadas técnicas con dúas conferencias: «AVIERNEGY: aproveitamento enerxético no sector avícola», impartida por D. Patiño, e «Avaliación da calidade do ambiente interior de edificios mediante técnicas de machine learning», impartida por P. Eguía, ambos profesores da escola. Durante os tres días, a EME tivo un posto no recinto onde profesorado da escola e alumnado dos últimos cursos conversaban con empresas do sector.



Estudantado da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía. De esquerda a dereita: I. Iglesias, I. Cuiñado e C. Filgueira



A directora da escola Elena Alonso probando un simulador de soldaduras durante Enerxétika 2022

A ciencia que vén ten nome de muller

O día 18 de marzo, a Unidade de Cultura Científica da UVigo organizou a feira «A ciencia que vén ten nome de muller», financiada pola Deputación de Pontevedra e a Fundación Española para a Ciencia e a la Tecnoloxía (FECYT) do Ministerio de Ciencia e Innovación. Tivo a colaboración do Concello de Vigo. Neste evento participou o grupo de investigación da Escola GESSMin (Xestión Segura e Sostible dos Recursos Minerais).

A feira serviu para amosar, a través dunha ducia de postos de diferentes grupos de investigación da UVigo, o traballo que desenvolve o persoal investigador co obxectivo de espertar vocacións científico- tecnolóxicas. Visitaron a carpa da feira máis dun centenar de nenas e nenos de diferentes centros educativos pola mañá e familias e nenos e nenas pola tarde. A escola contaba con dous postos onde se impartiron charlas e talleres de intelixencia artificial, sondaxes, fabricación de pinturas con minerais e novos materiais.



O subdirector da escola S. Pozo transmitindo coñecementos sobre minerais empregados en pintura na feira «A ciencia que vén ten nome de muller»



A subdirectora da Escola M. Araújo e a alumna N. de Castro explicándolles aos nenos e nenas contidos sobre a caracterización de lousas na feira «A ciencia que vén ten nome de muller»

Feira de Minerais

A escola organizou os talleres de recoñecemento de minerais da VIII Feira de Minerais de Santiago de Compostela (3-6 de marzo), e da IV Feira de Minerais de Guláns en Ponteareas (8-10 de maio). O subdirector da escola, S. Pozo, e dúas alumnas do Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos, C. Filgueira e N. de Castro, foron os encargados de impartir esta actividade de identificación de minerais mediante distintas características, como son o brillo, a dureza, o hábito... Considerando as dúas feiras, máis de 1000 nenos e nenas asistiron aos talleres.



Representación da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía coa alcaldesa de Ponteareas C. Fernández na Feira de Minerais en Guláns



Feira de Minerais en Santiago de Compostela

Galiciencia 2022

Os días 11 e 12 de maio a profesora T. Rivas e a alumna do Grao en Enxeñaría de Recursos Mineiros e Enerxéticos N. de Castro asistiron á Feira de Galiciencia da Tecnópole en Ourense para impartir un taller sobre minerais estratéxicos e economía circular. Os e as asistentes (4º ESO e 1º bacharelato) tiveron a oportunidade de coñecer o significado dos citados conceptos e de manipular persoalmente unhas mostras de minerais estratéxicos que levou a escola.



A profesora T. Rivas impartindo un taller sobre minerais estratéxicos e economía circular en Galiciencia 2022

Semana da Ciencia de Ponteareas

A Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía tamén participou na VI Semana das Ciencias de Ponteareas. Os profesores e investigadores R. Pérez e D. Patiño participaron nesta edición dedicada á sostibilidade e cambio climático coa charla “A biomasa como recurso enerxético”.



O profesor D. Patiño impartindo unha charla sobre sostibilidade e cambio climático

10. Premios e distincións

Premios TFG, TFM e doutoramento

O 28 de xaneiro de 2022, en conmemoración coa festividade de San Tomé de Aquino, patrón da universidade, organizouse unha cerimonia na cal se entregaron os premios extraordinarios de grao e os premios extraordinarios de doutoramento correspondentes aos cursos 2019/2020 e 2020/2021.

Os agasallados da nosa escola foron X. Simón (premio extraordinario do Grao en Enxeñaría da Enerxía), D. Sánchez (premio extraordinario do Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos) e R. Pérez (premio extraordinario de doutoramento).

Tamén cabe indicar que a alumna do Mestrado universitario en enxeñaría de minas, M. Pazo Rodríguez, recibiu o Premio Innovación Sostible da Cátedra Telefónica polo seu traballo de fin de mestrado “Aplicación potencial de métodos de AutoLM y modelos Bayesianos en el sector de la minería”.



Os agasallados da nosa escola, de esquerda a dereita: X. Simón, R. Pérez e D. Sánchez

Premio Abertis na categoría Xestión de infraestruturas de transporte

O día 16 de setembro entregáronse os premios Abertis nas categorías de Xestión de infraestruturas de transporte e Seguridade vial da man da Rede de Innovación Internacional de Cátedras Abertis. Nesta edición XVII, J. Balado, investigador do grupo de Xeotecnoloxías Aplicadas da Universidade de Vigo e profesor na EME, recibía o premio na modalidade de Seguridade vial pola súa tese Classification and modelling of urban environments from point clouds for physical accessibility diagnosis and pedestrian pathfinding.

Este recoñecemento aos mellores traballos de fin de grao e de teses de doutoramento dá acceso aos premios Abertis internacional onde participarán xunto ao resto de cátedras Abertis.



Entrega de premios Abertis

Top mulleres científicas

O Faro de Vigo publicou (21/01/2022) unha noticia sobre as 24 galegas situadas no dominio científico (de entre 453 científicas españolas). Este dominio céntrase no número de publicacións e no seu impacto na sociedade. Cabe destacar que dúas desas 24 mulleres son profesoras na nosa escola. Por unha banda, Á. Domínguez, da área de enxeñaría química, estuda a forma de recuperar e de non eliminar os contaminantes da auga produto de actividades industriais para a súa reutilización, como por exemplo as tinguiduras nas augas residuais da industria téxtil. Por outra banda, A. M. Rodríguez, profesora da escola e tamén da Área de Enxeñaría Química, centra a súa investigación na separación de compostos bioactivos.



Ráaking da Universidade de Stanford:

Vinte e nove investigadores e investigadoras da Universidade de Vigo forman parte do 2 % de persoas científicas máis citadas do mundo. Da nosa escola, destacan:

- Eduardo Liz (Matemáticas xerais)
- Andrés Feijóo (Enerxía)
- Ana Rodríguez (Enxeñaría química)
- José Fernández-Seara (Enxeñaría mecánica)
- Leandro R. Alejano (Enxeñaría xeolóxica e xeomática)

Acto de graduación

O pasado venres 17 de xuño tivo lugar a graduación das IX promocións do Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e do Grao en Enxeñaría da Enerxía e da VII promoción do Mestrado en enxeñaría de minas.

Neste acto organizado no paraninfo da universidade, o estudantado da EME estivo acompañado pola vicerreitora de Captación de Alumnado, Estudiantes e Extensión Universitaria, N. Caparrini; a directora da escola, E. Alonso; o padriño da IX promoción dos graos, A. Molares; a madriña da VII promoción do Mestrado en enxeñaría de minas, G. Fernández; o alcalde de Vigo, A. Caballero; o decano do Ilustre Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos de Minas de Galicia, J. C. Morán; e o decano do Ilustre Colexio Oficial de Enxeñeiros de Minas do Noroeste, J. J. Fernández.

Nesta cerimonia a empresa Soltec Ingenieros S. L. entregoulle un premio ao mellor expediente da VIII promoción do Grao en Enxeñaría da Enerxía, o Ilustre Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos de Minas de Galicia ao mellor expediente da VIII promoción do grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e o Ilustre Colexio Oficial de Enxeñeiros de Minas do Noroeste aos mellores expedientes das V e VI promocións do Mestrado en Enxeñaría de Minas.

A lección maxistral estivo impartida por J. I. Rodríguez, director do Departamento de Enerxía en Inega. M. Caride e I. Montenegro, en representación do estudiantado dos graos, e L. Andrés e J. Fernández, en representación do estudiantado do Mestrado universitario en enxeñaría de minas, dixéronlle unhas palabras ao público asistente cheas de sentimento e de motivación.

Tamén se lle entregou un agasallo á profesora M. Izquierdo, profesora do Área de Enxeñaría Química, con motivo da súa xubilación.

O grupo musical PÄRBO foi o encargado de animar o acto.



Estudiantado das IX promocións do Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos e do Grao en Enxeñaría da Enerxía.

11. Empresas

O alumnado do Mestrado en enxeñaría de minas, do Grao en Enxeñaría da Enerxía e do Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos tivo a oportunidade de facer prácticas en distintas empresas.

Mestrado en Enxeñaría de Minas

- Peugeot Citroën Automóviles España (PCAE)
- Asociación de Industrias del Metal y Tecnologías Asociadas de Galicia
- Vilariño Esp, S. L.
- Alamoconsulting, S. L.
- Instalaciones Fotovoltaicas Voltfer S. L.
- Pansogal, S. L.
- National and Technical University of Athens. School of Mining and Metallurgical Engineering
- Cavisa, Caolines de Vimianzo S. A. U.

Grao en Enxeñaría da Enerxía

- Estudio de arquitectura Pablo Comesaña Rial
- Edosol Galicia, S. L.
- Clece Pontevedra
- CEO2 Green, S. L.
- Hospital Ribera Povisa
- Enresa
- Pansogal, S. L.
- EcoPower Solutions BV
- Power Greenterprise, S. L.

Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos

- Canteras Riomiño, S. A.
- Peugeot Citroën Automóviles España, S. A.

12. Concursos do vindeiro ano

Para máis información visite a páxina web da nosa escola <http://minaseenerxia.uvigo.es/es/>.



CONCURSO

Contos para a Escola de Minas e Enerxía
Contos_eme 2022

2 premios:

- Bachelato
200 € + diploma
- Alumnos da universidade
200 € + diploma

Envía os teus relatos
antes do 30 de outubro
de 2022

Máis información:
minaseenerxia.uvigo.es

UniversidadeVigo

Escola de Enxeñaría
de Minas e Enerxía

CONCURSO

Amosa a túa fonte de enerxía
**Curtametraxes
enerxéticas 2022**



1.º premio: 300 € + diploma
2.º premio: 150 € + diploma
Envío de curtametraxes ata o
07 de novembro de 2022
Máis información:
minaseenerxia.uvigo.es

Concurso Amosa a túa fonte de enerxía. Curtametraxes enerxéticas 2022. Imaxe: J. J. Ferrás - Matías Domínguez

Universidade de Vigo

Escola de Enxeñaría
de Minas e Enerxía

Escola de Enxeñaría
de Minas e Enerxía

CONCURSO

*A muller na profesión da
Enxeñaría de Minas e Enerxía*
Mulle_rme 2023

1.º premio: 300 € + diploma

2.º premio: 150 € + diploma



Envía as túas
fotografías antes
do 26 de febreiro de 2023

Máis información:
minaseenerxia.uvigo.es

UniversidadeVigo

Escola de Enxeñaría
de Minas e Enerxía

CONCURSO

Maquetas automatizadas

Maketa_rme 2023

1.º premio: 300 € + diploma

2.º premio: 150 € + diploma

Unidade Académica de Minas e Enerxía da Universidade de Vigo. Imaxe: iStockphoto.com/AndreyK

Inscripcións ata o
30 de abril de 2023
Máis información:
minaseenerxia.uvigo.es

Universidade de Vigo

Escola de Enxeñaría
de Minas e Enerxía

CONCURSO

*Fotografa os teus recursos
mineiros e enerxéticos
Enfoca_rme 2022*

A hand holding a white smartphone. The screen shows a photograph of a lighthouse on a rocky pier extending into the sea. The phone's camera interface is visible, including a flash icon, a target icon, a timer icon, and a bottom bar with 'PHOTO', 'VIDEO', 'BILD', 'PORTRAIT', and 'EYES' options. The background is a blurred outdoor scene.

1.º premio: 300 € + diploma
2.º premio: 150 € + diploma
Envía as túas fotografías ata
o 07 de novembro de 2022
Máis información:
minaseenerxía.uvigo.es

UniversidadeVigo

Escola de Enxeñaría
de Minas e Enerxía

13. A Caixa Sostible

O próximo curso 2022-23, a Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía desenvolverá con 40 IES de Galicia o proxecto A Caixa Sostible (FCT-21-16592).

A concienciación da nosa mocidade de que a enxeñaría e a ciencia son uns dos motores transformadores da sociedade é de carácter fundamental para alcanzar os Obxectivos de Desenvolvemento Sostible (ODS) da Axenda 2030 e mellorar desta maneira a calidade de vida e a sustentabilidade do planeta. Co obxecto de amosar a necesidade dun emprego sostible da enerxía e dos recursos mineiros dende unha perspectiva máis local, un equipo integrado por persoal docente e investigador da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía da Universidade de Vigo propón o proxecto A CAIXA SOSTIBLE, no que se deseñará unha caixa que se enviará a aqueles institutos galegos de educación secundaria que manifesten interese. Esta caixa contará con 5 actividades encamiñadas á determinación da pegada de carbono, eficiencia enerxética, eficiencia luminosa, a calidade das augas e a posta en valor do patrimonio xeolóxico da contorna.

Cada unha destas actividades, terá o seu compartimento dentro da caixa onde se incluírá o material e a información necesarios para o seu desenvolvemento. A caixa será recibida polo profesorado encargado do centro educativo que, co apoio do persoal da Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía titorizará ao estudantado en cada unha das actividades. A información e material recibido na caixa apoiarase no contido da páxina web do proxecto.

Este proxecto é cofinanciado pola Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía e o Consello Social da Universidade de Vigo e o Colexio Oficial de Enxeñeiros de Minas do Noroeste de España. Conta coa colaboración da Fundación Española para a Ciencia e a Tecnoloxía do Ministerio de Ciencia e Innovación. O proxecto conta co apoio da ENCIGA (Ensinantes de Ciencias de Galicia).



Logotipo de A Caixa Sostible

Obxectivo principal:

Fomentar ou esperar vocacións científico-técnicas no ámbito educativo preuniversitario (concretamente 4º ESO e bacharelato), mediante a implicación do alumnado e profesorado dos centros da comunidade galega no desenvolvemento de cinco actividades guiadas, de tipo experimental, relacionadas con:

- A pegada de carbono
- A eficiencia enerxética do seu instituto,
- A eficiencia luminosa do seu instituto e municipio,
- A calidade das súas augas,
- A posta en valor do patrimonio xeolóxico da súa contorna

Estas actividades permitirán que alumnado, profesorado, familias e veciñanzas coñezan o nivel de sustentabilidade que presentan os seus institutos e municipios, a calidade das súas augas, o tipo de emprego que se fai dos recursos minerais e rochas e a posibilidade que utilizar o seu patrimonio xeolóxico-arqueolóxico como recurso económico.

Membros:

Santiago Pozo Antonio (coord.)

María Araújo Fernández

Benito Vázquez Dorrio

Moises Cordeiro Costas

David Patiño Vilas

Pablo Eguía Oller

Elena Alonso Prieto

Raquel Pérez Orozco

Francisco Deive Herva

Teresa Rivas Brea

Karina Pérez Vidal

A caixa SoStible



Pegada de carbono



Eficiencia enerxética



Eficiencia luminosa



Calidade das augas



Patrimonio xeolóxico

Obxectivos de A Caixa Sostible

enle