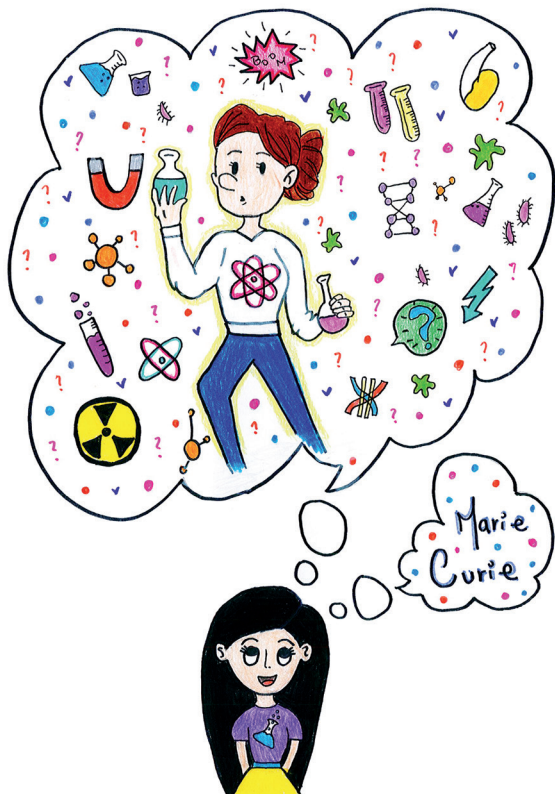


Elas fan CienTec 2018

OBRAIDROS



Universidade de Vigo

Obradoiros Elas fan CienTec 2018

Información

- Obradoiros para rapazas de 3º e 4º de Educación Secundaria Obrigatoria
- Día 8 de febreiro no Campus de Vigo, de 9.30 a 13.30 horas
- Previamente aos obradoiros realizárase un acto de benvinda.

Ámbito tecnolóxico

_ Lugar: Escola de Enxeñaría de Telecomunicación

1. Obradoiro de LegoMindstorm

Impartido por alumnado da Escola de Enxeñaría de Telecomunicación. Diseñado para que as estudantes aprendan a programar e probar robots. Composto por tres fases, na primeira, as estudantes reciben unha pequena introdución teórica, na segunda programarán o robot no ordenador e na última volcarán a programación no robot para comprobar se funciona e realizarán variacións para completar o experimento.

2. Obradoiro de programación Scratch

Impartido por alumnado da Escola de Enxeñaría de Telecomunicación. As alumnas aprenderán a crear o seu primeiro programa co que animarán unha serie de movementos dun avatar. Scratch non é só unha linguaxe de programación, senón que nos axuda a traballar conceptos como o pensamento crítico e computacional, a habilidade de comunicación, a adaptabilidade aos cambios e a responsabilidade social. É un traballo do Grupo Lifelong Kindergarten do Laboratorio de Medios do MIT.

3. Obradoiro de transmisor láser de audio

Impartido por alumnado da Escola de Enxeñaría de Telecomunicación. Diseñado para aprender a construír un transmisor de sons empregando a luz obtida dun punteiro láser. Para montar o transmisor, empregaremos diversos compoñentes sinxelos de electrónica que serán explicados ás alumnas e efectuarase a proba de transmitir un sinal vocal dende un transmisor láser a un fotorreceptor. As alumnas aprenderán conceptos básicos de electrónica e de óptica.

_ Lugar: Escola de Enxeñaría Industrial

1. Obradoiro de termografía infravermella

Fernando Cerdeira.

As alumnas coñecerán técnicas de ensaio non destrutivo baseadas na captación da radiación infravermella emitida por calquera obxecto cotiá. Esta ferramenta permite medir as distribucións superficiais de temperatura en tempo real sen necesidade de que exista contacto físico. Coa axuda de pequenas cámaras térmicas faranse pequenos grupos (3 alumnas/subgrupo) para que poidan tomar imaxes en tempo real, axustar as imaxes e comprobar de primeira man a cantidade de aplicacións nas que se pode utilizar. Nunha aula informática descargarán os seus termogramas e traballarán cun software específico para o tratamento e interpretación das imaxes tal e como fan os termógrafos reais.

2. Obradoiro en deseño e prototipado

Jorge Cerqueiro.

As alumnas manexarán distintos prototipos de obxectos comúns, tanto físicos como virtuais, preparados previamente para a súa manipulación, ben impresos en 3D (físicos) ou ben cun software de deseño 3D (virtuais) e valorarán as súas posibilidades. Diseñárase unha peza sinxela pertencente a un dos prototipos, amosando como se fai a súa ensamblaxe dentro do conxunto empregando o software de deseño 3D e amosarase o proceso a seguir para a impresión en 3D da peza deseñada. O taller finalizará cun breve debate final sobre o uso de prototipos no día a día na sociedade actual.

3. Obradoiro Proxecto Formula Student

María Couso.

As alumnas poderán coñecer a través do alumnado que compón o equipo UvigoMotorsport, o que supón participar nun proxecto de deseño e construción dun monoplaça e competir en circuitos reais de F1 cos equipos doutras universidades de Europa e outros países.

Ámbito científico

_ Lugar: Laboratorios do Edificio de Ciencias Experimentais

1. Química Orgánica I

Magdalena Cid, Olalla Nieto, Marta Castiñeira.

Aproximación á fenómenos cotiás dende unha perspectiva química:
- A cociña como un laboratorio: a química para preparar texturas e sabores.
- Un laboratorio no peto: preparación de «pulseiras» de luz fría.

2. Química Orgánica II

Belén Vaz, Marta Domínguez.

Química para todas as persoas e o seu por qué:
- Química para detectives: tinta invisible, pegadas agochadas.
- Fabricación de polímeros a partir de compostos sinxelos con diferentes propiedades: slime, nailon ou neve artificial.
- Preparación dun reloxo químico ou un quentador máxico.

3. Química Física I

Ana Sousa, Laura Marín, Andrea Mariño, Beatriz Rivas.

- Síntese de nanopartículas en disolución.
- Comprobación das propiedades ópticas e magnéticas.

4. Química Física II

Isabel Pastoriza, Sara Nuñez, Verónica Montes, Mª José Cordero, Alba Vázquez, Sarah de Marci.

- Propiedades dos materiais na escala dos nanómetros.
- Preparación de nanopartículas de ouro.

5. Bioloxía I

Diana Valverde, Paloma Morán.

- Illamento de ADN a partir de células sanguíneas.
- Extracción de ADN a partir de mostras de sangue periférico.
- Uso dun kit de extracción para a observación das moléculas de ADN.

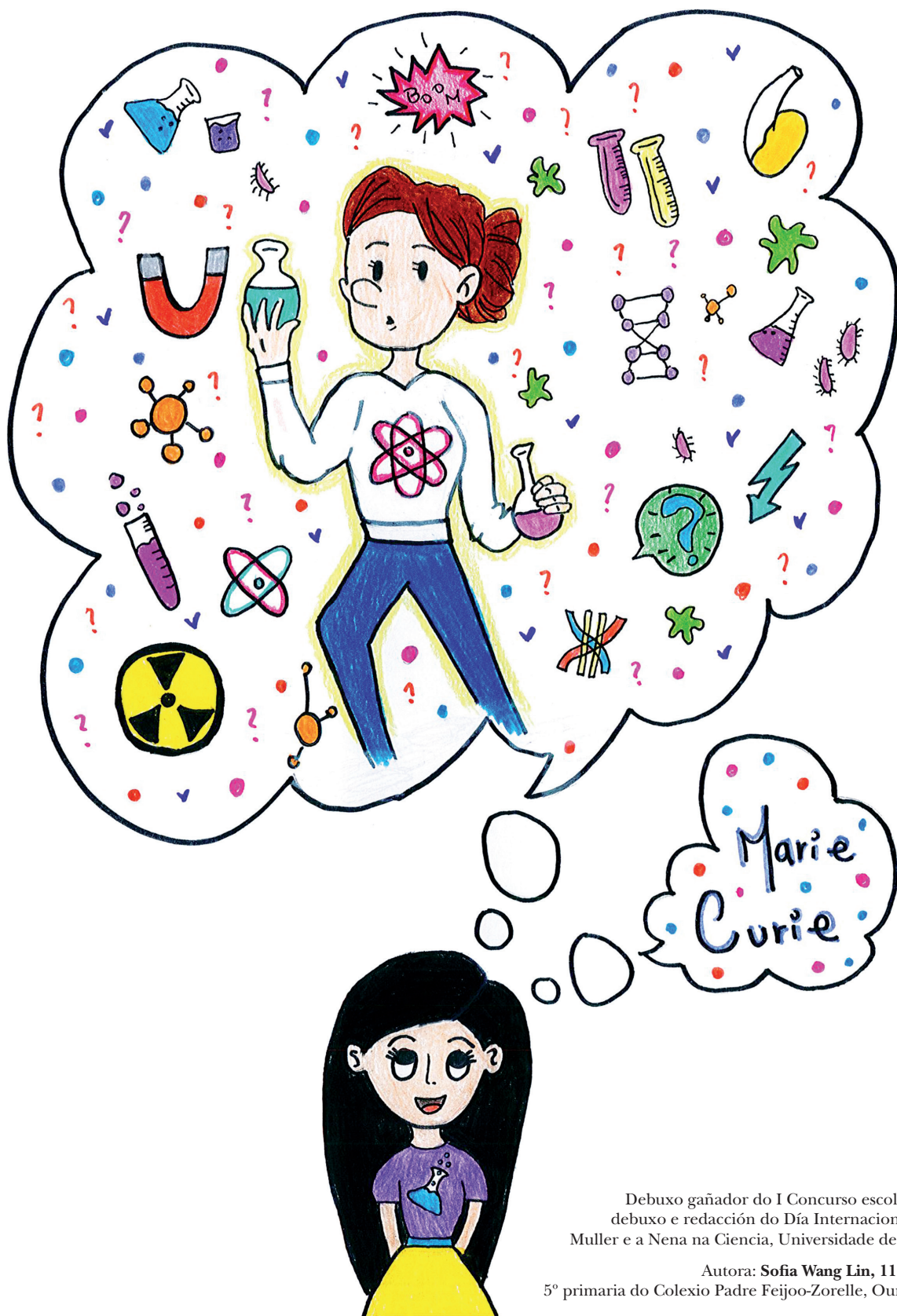
6. Bioloxía II

África González, Rosana Simón, Mercedes Peleteiro, Ana Igea, Jezabel Varadé, Elina Garet, Patricia Castro.

- Detección de patoloxías autoinmunitarias: detección do factor reumatoide segundo un kit de aglutinación e detección de anticorpos antinucleares mediante inmunofluorescencia avaliada cun microscopio de fluorescencia.
- Cuantificación de toxinas mariñas mediante o ensaio de inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA).

Elas fan CienTec 2018

SO
BO
RA
BA
BO
BO



Debuxo gañador do I Concurso escolar de debuxo e redacción do Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia, Universidade de Vigo

Autora: **Sofia Wang Lin, 11 anos**
5º primaria do Colexio Padre Feijoo-Zorelle, Ourense