11 DE FEBREIRO. *Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia*

Elas fan CienTec

Universidade Vigo

Obradoiros Elas fan CienTec

Información

_ Obradoiros para rapazas de 3º e 4º de Educación Secundaria Obrigatoria
_ Día **10 de febreiro** no Campus de Vigo
_ 10.00-13.00 horas

Antes da realización dos obradoiros haberá un acto de benvida no que se amosará un video onde alumnas e profesoras de Ciencias e Telecomunicación da Universidade de Vigo contarán a súa experiencia e animarán as rapazas a sumarse á carreira científica e tecnolóxica.

Ámbito tecnolóxico

_ Lugar: Escola de Enxeñaría de Telecomunicación.

1. Obradoiro de LegoMindstorm

Deseñado 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

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

Deseñado 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.

Ámbito científico

_ Lugar: Laboratorios do Edificio de Ciencias Experimentais

1. Obradoiro en Bioloxía

Cada grupo de 20 alumnas será subdividido en dous. Con cada subgrupo levaremos a cabo dous ensaios de 15 minutos cada un.

a- Experimentarase para detectar patoloxías autoinmunitarias. A detección de factor reumatoide farase por medio dun sinxelo kit de aglutinación e a detección de anticorpos antinucleares levarase a cabo por medio dunha inmunofluorescencia, que será avaliada baixo un microscopio de fluorescencia.

b- Farase un experimento de separación de glóbulos brancos (leucocitos) a partir de sangue periférico, por gradiente de densidade.

2. Obradoiro en Química

a- Nesta práctica vanse preparar un dos polímeros orgánicos máis utilizados no sector dos materiais plásticos. Para iso, farase unha polimerización na interface entre dous líquidos inmiscibles. Poderán observar na interface a aparición do nailon (película branca) e coa axuda dunha pica, poderán arrastrar o polímero e sacalo enrolado en forma de fíos. Faranse fíos de diferentes cores empregando colorantes.

b- Explicarase a posibilidade de empregar un novidoso material sintetizado no laboratorio con nanopartículas de ouro de diferente forma para tratar estes residuos xerados empregando unha fonte de enerxía renovable como o sol.

3. Obradoiro en Ciencias do Mar

O obradoiro centrarase na síntese de nanopartículas dun material magnético e a súa manipulación. Levarase a cabo a demostración de:

a- A síntese química dun óxido de ferro (Fe_3O_4), mediante coprecipitación en medio básico dos ións Fe^{2+} e Fe^{3+}.

b- A manipulación do ferrofluído resultante mediante un campo magnético *in situ*, coa fin de probar que temos magnetita (óxido de ferro de composición Fe_3O_4).

c- Outros experimentos nos que probar a natureza magnética dalgúns materiais.

11 DE FEBREIRO. *Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia*

Elas fan CienTec

Universidade de Vigo

Escola de Enxeñaría de Telecomunicación · Facultade de Bioloxía · Facultade de Ciencias do Mar · Facultade de Química · Unidade de Igualdade