LA UNIVERSIDAD EN TU BARRIO

ENCAJAS CON LA CIENCIA

UC UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

2018 | 19

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i)

Vicerrectorado de Investigación y Transferencia del Conocimiento

942 202 292
web.unican.es/culturacientifica
culturacientifica_uc@unican.es
Avda. de los Castros 54, 39006 Santander

/UCDivulga

CON LA COLABORACIÓN DE:

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES | FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

7 ENERO 2019

Taller 11: "LA HISTORIA, ¿MEMORIZACIÓN O ENTENDIMIENTO?"
Impartido por el departamento de Ciencias Históricas

A menudo, cuando se habla de la asignatura de Historia, la respuesta de muchos estudiantes es la misma: ¡qué rollo! ¿Se debe a que se asocia directamente la materia con un método de trabajo concreto: el de la memorización? Con este taller pretendemos mostrar cómo trabajamos la historia, y descubriremos que no siempre entraña memorización. La historia aporta conocimientos del pasado donde yacen las claves para entender el presente y encauzar el futuro, para desarrollar mentes críticas y comprometidas. A través de materiales históricos, los propios alumnos serán los que vayan haciéndose preguntas y respondiéndolas.

14 ENERO 2019

Taller 12: ¿POR QUÉ LAS CARRETERAS SON NEGRAS?"
Impartido por el Grupo de Ingeniería de la Construcción

Las carreteras son una de las infraestructuras más cercanas y usadas por la población. En este taller mostraremos sus principales características y funciones para conocer cómo se diseñan y fabrican. Para ello el taller se divide en varias etapas: presentaremos sus diferentes componentes y realizaremos un pequeño experimento en el que se fabricará un fragmento de una carretera. Con probetas ya fabricadas en la Escuela de Caminos realizaremos ensayos para conocer algunas propiedades básicas como su permeabilidad, y finalmente con apoyo multimedia se presentarán algunas funciones alternativas que pueden tener las carreteras, como colector solar o sistema de drenaje sostenible.

21 ENERO 2019

Taller 13: "¿MONTAMOS UNA EMPRESA?"
Impartido por la Cátedra de empresa familiar

En este taller acercaremos la formación e investigación que desarrollamos en el ámbito de una ciencia social como la administración y dirección de empresas. Además, nos detendremos de manera más precisa en el campo de las empresas familiares, cuyas características especiales junto con su importante peso en la economía, hacen de este tipo de organizaciones un ámbito de estudio de relevante interés.

28 ENERO 2019

Taller 14: "¿CÓMO SE OBTIENE EL AGUA LIMPIA?"
Impartido por el Grupo de Ingeniería Ambiental

¿Qué ocurriría si no tuviésemos acceso a agua limpia? El agua es un recurso esencial en nuestra vida diaria. Sin embargo, muchas personas en el mundo tienen problemas para acceder a ella. En este taller enseñaremos las herramientas que utilizan los ingenieros para asegurar el abastecimiento de agua limpia en cualquier sitio, dónde y cómo podemos obtener agua para cubrir nuestras necesidades y de qué manera superamos dificultades como la distancia o la contaminación. El taller se dividirá en tres partes: **(i)** una primera que ayudará a poner de relevancia la importancia del agua en nuestros día a día e identificar los principales problemas que surgen de la necesidad de agua potable; **(ii)** una segunda en la que se diseñará, construirá y se podrá probar una pequeña planta de tratamiento de agua; **(iii)** una tercera en la que se verá cómo se gestionan los recursos hidráulicos de los que se dispone y cómo se llevan hasta la población para su abastecimiento.

4 FEBRERO 2019

Taller 15: "¿NOS APLASTARÁN LOS RESIDUOS QUE GENERAMOS?"
Impartido por el Grupo Green Engineering and Resources (GER)

El taller consistirá en mejorar el conocimiento de la cantidad de residuos domésticos que generamos y su gestión, a través del pensamiento crítico, lógico y cooperativo de los alumnos. El taller consistirá en tres partes: **(i)** la primera parte consistirá en el conocimiento de la cantidad de residuos domésticos que generamos. Los alumnos pensarán y discutirán cuántos kilogramos de residuos generamos y el profesor indicará la cantidad real y lo que eso supone en Cantabria o en España **(ii)** posteriormente, los alumnos por grupos pensarán qué tipos de residuos se generan y cuáles son los que se generan en mayor cantidad y los más problemáticos. El profesor mostrará ejemplos de residuos y su generación y problemática; **(iii)** por último, el profesor preguntará dónde deberían verter los diferentes residuos y con ejemplos prácticos de residuos que ellos generen y aclarará algunos de los errores que suele tener la población en el vertido de residuos en sus contenedores apropiados. Además, se indicará lo que se hace actualmente con dichos residuos en Cantabria.

11 FEBRERO 2019

Taller 16: "¿HAY BEBIDAS EN LAS QUE HAN UTILIZADO RESIDUOS?"
Impartido por el Grupo Green Engineering and Resources (GER)

El taller consistirá en mejorar la percepción del valor de los residuos en los alumnos. El taller consistirá en tres partes: **(i)** la primera parte consistirá en la explicación del profesor de la diversidad de residuos generada, como complemento al taller de la semana pasada, con muchos ejemplos, fotos, etc.; **(ii)** posteriormente, el profesor mostrará a los alumnos algunas posibilidades de cómo obtener valor a partir de los residuos que generamos, no solo nosotros sino también en la industria. El profesor mostrará a los alumnos diferentes residuos y diferentes productos que se pueden obtener a partir de esos residuos y los alumnos en grupos tratarán de pensar qué producto o productos se obtiene de cada uno de los residuos, mediante la observación, forma, el color, el tacto, el peso, etc., discutiendo entre todos cuáles serán esos residuos y productos; **(iii)** por último, el profesor presentará a los alumnos un ejemplo útil de transformación de residuos de orina en la fabricación de fertilizantes a través de un simple proceso de precipitación química al añadir a la orina magnesio (o incluso un residuo de magnesio o incluso agua de mar) y agitar. Los alumnos verán cómo la orina se transforma en un sólido y se mostrarán ejemplos de que dicho sólido puede ayudar a las plantas en su crecimiento.

18 FEBRERO 2019

Taller 17: "LÓGICA Y ESTRATEGIA. MATEMÁTICAS EN EL JUEGO"
Impartido por el Departamento de Matemáticas, Estadística y Computación (MATESCO)

Conoceremos y diseñaremos las estrategias ganadoras o perdedoras para diferentes juegos que se basan en números y/o geometría. Descubrir cómo jugar y cómo ganar está íntimamente relacionado con la resolución de problemas matemáticos. Además, también nos divertiremos haciendo algo de magia matemática.

25 FEBRERO 2019

CLAUSURA

Encuentro entre investigadores, alumnos y familiares.

LA UNIVERSIDAD EN TU BARRIO

En este proyecto investigadores de la Universidad de Cantabria (UC) ofrecen talleres científicos extraescolares a alumnos de primaria del CEIP Gerardo Diego en Santander.

Son talleres prácticos a través de una iniciativa de aprendizaje-servicio con personas del propio entorno del alumnado además de estudiantes universitarios.

De esta manera, acercaremos la ciencia tanto al público adulto haciéndoles partícipes de esta iniciativa y los estudiantes de la UC adquirirán experiencia en este ámbito además de ver la importancia de la divulgación científica.

Si eres universitario, alumno de instituto del barrio, vecino, familiar, asistes al centro cívico de la zona o estás comprometido con el barrio ¡contáctanos para participar!

PROGRAMA

1 OCTUBRE 2018

BIENVENIDA

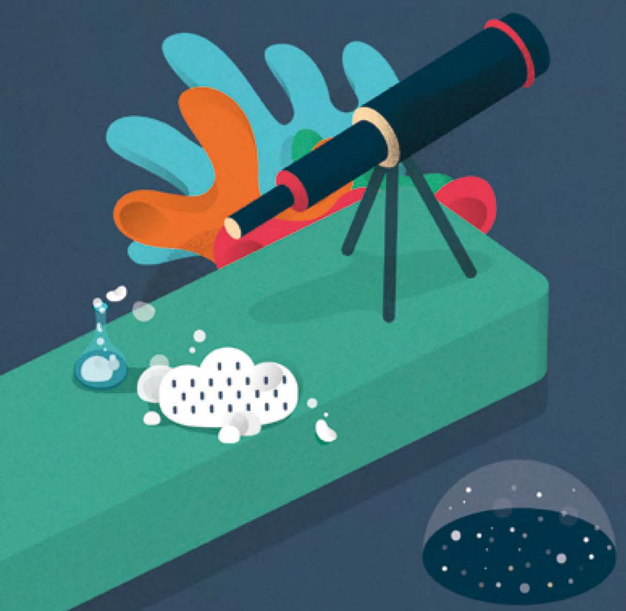
Será una jornada de puertas abiertas para los padres, alumnos e investigadores para despertar el interés en los alumnos.

8 OCTUBRE 2018

Taller 1: "¡ESTAMOS RODEADOS DE BICHOS!"

Impartido por el Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (IBBTEC)

Los microbios son seres vivos de un tamaño tan pequeño que necesitan verse al microscopio. Se encuentran en todos los sitios en la naturaleza, y desarrollan multitud de funciones esenciales. En este taller descubriremos los distintos tipos de microorganismos que están en el ambiente y en nuestro cuerpo mediante su visualización a través de tinciones y microscopía, pero también de su cultivo en placas de agar nutritivo. Y aprenderemos que, si bien algunos son perjudiciales y debemos tomar precauciones para evitar contagiarnos con ellos, o transmitirlos a nuestros compañeros, la gran mayoría son beneficiosos. Algunos, incluso, son utilizados por las personas para producir alimentos como el yogur, el pan, el queso, los embutidos, etc.



15 OCTUBRE 2018

Taller 2: "SEPARANDO LO (CASI) INSEPARABLE"

Impartido po el Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (IBBTEC)

Para investigar en biología es necesario en muchas ocasiones ser capaces de separar una molécula de todas las demás que forman parte de una célula. Algunos tipos de moléculas, como las proteínas y el ADN, tienen un gran tamaño y se conocen como macromoléculas. Como tienen un gran interés en biología, hay mucho interés en aislarlas para poder estudiar sus propiedades. Para ello se usan multitud de métodos basados en propiedades de estas macromoléculas, como su carga eléctrica, su tamaño, su afinidad por ciertas sustancias, etc. Aplicaremos estos métodos para separar los pigmentos que se encuentran dentro de una hoja, o en la tinta de un rotulador.

22 OCTUBRE 2018

Taller 3: "FOTÓNICA O ¿QUÉ PUEDO HACER CON LA LUZ?"

Impartido por el Grupo de Ingeniería Fotónica

¿Qué es la luz? ¿por qué podemos ver? ¿existe luz invisible? ¿de dónde vienen los colores de la luz? ¿por qué puedo percibir colores diferentes? ¿qué tengo dentro de mis ojos? ¿qué hay dentro de Internet? ¿para qué aplicaciones podríamos encontrar para la luz? ¿cómo funciona un láser? Este taller explicará qué es lo que esconde esa palabra tan extraña denominada "Fotónica". Con diferentes experimentos explicaremos conceptos y fenómenos de luz: colorimetría, reflexión, difracción, reflexión interna total, energía solar, polarización, fluorescencia y espectroscopia. Cada montaje ha sido cuidadosamente modificado para que pueda ser manejado por los niños y permitirles visualizar los efectos de cada experimento.

5 NOVIEMBRE 2018

Taller 4: "MAPAS QUE AYUDAN A HACER UN MUNDO MEJOR"

Impartido por el Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio

Dibujaremos mapas digitales incluso sin tener conocimientos geográficos específicos. Con este taller nos centraremos en contribuir a acciones humanitarias con nuestros mapas. Desde la geografía podemos ayudar en proyectos de cooperación a través de plataformas de mapas colaborativos, como Open Street Map. Con solo un equipo informático, una conexión a Internet y ganas de ayudar en la lista de tareas establecidas por organismos de cooperación identificaremos caminos, edificios o pozos de agua en distintos países del mundo.

12 NOVIEMBRE 2018

Taller 5: "¿DE QUÉ ESTAMOS HECHOS?"

Impartido por el Instituto de Física de Cantabria (IFCA)

Daremos una noción sencilla de los componentes fundamentales de la naturaleza que componen el universo empezando por los átomos, y luego explicando los componentes últimos como electrones, protones, neutrones, quarks y las fuerzas que actúan entre ellas. Además, hablaremos sobre los instrumentos que tenemos para saber que todo esto es verdad. Trabajaremos con legos, plastilinas, globos y gominolas estos conceptos para que fijemos las ideas y usaremos juegos de cartas y otros para trabajar estos conceptos.

19 NOVIEMBRE 2018

Taller 6: "CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS ESTUARIOS DE CANTABRIA"

Impartido por el Instituto de Hidráulica (IH)

Sabes ¿qué son y para qué usamos los estuarios?, ¿sabes qué es el cambio climático?, ¿cómo crees que afectará a los estuarios de Cantabria? Hablaremos de estos temas, lo que podemos hacer para evitarlo, veremos qué especies se ven amenazadas y qué zonas de Cantabria corren peligro.

26 NOVIEMBRE 2018

Taller 7: "¿CÓMO SE TRABAJA EN UN LABORATORIO?"

Impartido por el Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas

En el día a día de un científico en un laboratorio hay que tener en cuenta muchas cosas para trabajar correctamente. Esto es lo que se llama buenas prácticas de laboratorio y ¡debemos conocerlas para ser buenos científicos! Conoceremos estas normas y veremos cómo se trabaja desde los inicios de una investigación básica, desde la recogida de las muestras hasta procesarlas en el laboratorio.

3 DICIEMBRE 2018

Taller 8: "TE CAMBIO UN CU POR UN NA"

Impartido por el Departamento de Ingeniería Química y Biomolecular

Durante el taller los alumnos se convertirán en científicos por un día y trabajarán como un ingeniero químico en el laboratorio. El taller comenzará con una charla breve sobre quiénes somos y a qué nos dedicamos, seguido de una pequeña introducción al mundo del tratamiento de las aguas residuales y en concreto al tratamiento de efluentes procedentes de la industria del tratamiento metálico. A continuación, todos los alumnos se pondrán los EPIs necesarios (bata, guantes y gafas) y se pondrán manos a la obra para determinar si un agua residual procedente de la industria de tratamiento metálico contiene cobre y si es así qué cantidad, para seguidamente aplicar un tratamiento de intercambio iónico que permita su eliminación y finalmente determinar si dicho tratamiento resulta efectivo y es capaz de eliminar el cobre.

10 DICIEMBRE 2018

Taller 9: "¿CÓMO VIVÍAN NUESTROS ANTEPASADOS?"

Impartido por el Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas (IIIPC)

Recrearemos cómo vivían los primeros grupos humanos y de qué forma estos grupos se aprovechaban de los recursos de su entorno para llevar a cabo diferentes actividades cotidianas (alimentación, vestimenta, utilización de espacios naturales, etc). Además, elaboraremos adornos personales con las mismas técnicas que los grupos prehistóricos e identificaremos con una serie de pistas diferentes materiales y su posible utilización en el pasado.

17 DICIEMBRE 2018

Taller 10: "PLANETAS Y SISTEMA SOLAR"

Impartido por el Instituto de Física de Cantabria (IFCA)

Mediante videos y manualidades trabajaremos el sistema solar y conceptos del universo: galaxias, agujeros negros, estrellas, etc. Con ayuda de manualidades se creará un sistema solar donde cada alumno se podrá llevar un planeta para casa y, por último, también se explicarán mediante juegos y material audiovisual otras ideas relacionadas con astrofísica.

2019 →