



3/05/2018 — 27/05/2018

Primavera Científica

UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA + INNOVACIÓN
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

UNIDAD DE CULTURA CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Edificio I+D+i. (+34) 923 29 44 00 (ext.3025)
Calle Espejo 12. culturacientifica@usal.es
37007, Salamanca. culturacientifica.usal.es

COLABORAN:

- Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes, Ayuntamiento de Salamanca.
- Fundación Española para la Ciencia y Tecnología, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

PARTICIPAN:

- Ayuntamiento de Béjar.
- Ayuntamiento de Peñaranda de Bracamonte.
- Fundación Germán Sánchez Rui Pérez.
- Mares Virtuales.
- Red Nacional de Bioestadística, Biostatnet.
- Real Sociedad Española de Física (Sección Local de Salamanca).
- Asociación Síndrome de Asperger y TGD de Salamanca.

POR LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA:

- Escuela Politécnica Superior de Ávila.
- Escuela Politécnica Superior de Zamora.
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar.
- Facultad de Biología.
- Facultad de Ciencias.
- Instituto de Biología Funcional y Genómica (CSIC-USAL).
- Instituto Universitario de Investigación de Física Fundamental.
- Departamento de Didáctica de las Matemáticas.
- Departamento de Estadística.
- Departamento de Física Fundamental.
- Departamento de Geología.
- Departamento de Matemáticas.
- Departamento de Matemática Aplicada.
- Grupo de Investigación BISITE.
- Servicio de Actividades Culturales.
- Servicio de Becas.
- Medialab USAL, Servicio de Producción e Innovación Digital.
- Asociación Amigos de la Sala de las Tortugas.
- Asociación de Biotecnología de Salamanca.
- Asociación de Estudiantes OSAL Student Chapter.
- Asociación de Estudiantes Supernova.
- Asociación de Jóvenes Investigadores de la Universidad de Salamanca Innova.

Ilustración y diseño: CocoHueco Estudio.



MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD



FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



RED DE UNIDADES DE CULTURA CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN

Primavera Científica 2018

Del 3 al 27 de mayo, la Universidad de Salamanca celebra la cuarta edición de Primavera Científica, un festival que cuenta con el apoyo institucional del Ayuntamiento de Salamanca y de la Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes y al que se suma, en este 2018, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Primavera Científica se caracteriza por el alto grado de implicación de la comunidad universitaria (estudiantes, docentes, investigadores y personal de administración y servicios) en la elaboración de los contenidos y en la realización de las actividades, con el fin de compartir con la ciudadanía el conocimiento generado en la universidad y, de forma transversal, con el de promocionar –a través del fomento de las vocaciones científicas– la variada oferta educativa de la Universidad de Salamanca.

En esta edición adquieren un protagonismo relevante las competencias STEM, que son las siglas en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas: el objetivo es dar cuenta de la necesidad de formar a profesionales cualificados en estas áreas –especialmente mujeres, ya que según la UNESCO, su tasa de matriculación es tan solo del 35%– y de señalar la importancia de que la sociedad incremente su conocimiento en estas materias y participe activamente en las políticas de investigación e innovación responsables.

Por tanto, la Universidad de Salamanca, ahora a través de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación, renueva un año más su compromiso con la difusión de la cultura científica, tecnológica y de la innovación, de manera amena y participativa, para público de todas las edades, extendiendo sus actividades a Zamora, Ávila, Béjar y Peñaranda de Bracamonte.





UNDERGRAPH

Las matemáticas que te conectan

√ Del 3 de mayo al 27 de julio de 2018.
 II Facultad de Ciencias, Edificio Trilingüe.

EXPOSICIÓN



UNDERGRAPH

Las matemáticas que te conectan

Horario:

- **Del 3 de mayo al 1 de junio:** De lunes a viernes de 9:00 a 20:00 horas. Sábados y festivos cerrado.
- **Del 5 de junio al 27 de julio:** De lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas. Sábados y festivos cerrado.

Participan:

- Facultad de Ciencias.
- Instituto Universitario de Física Fundamental y Matemáticas (IUFFyM).
- Departamento de Didáctica de las Matemáticas y de las Ciencias Experimentales.
- Departamento de Estadística.
- Departamento de Matemáticas.
- Departamento de Matemática Aplicada.
- Grupo de investigación en Bioinformática, Sistemas Informáticos Inteligentes y Tecnología Educativa (BISITE).

Coordina y produce: Unidad de Cultura Científica y de la Innovación, Vicerrectorado de Investigación y Transferencia.

Reservas: culturacientifica.usal.es

La comprensión de innumerables fenómenos y situaciones se fundamenta en el estudio de las redes formadas por sus individuos o elementos y las relaciones entre ellos. Una red puede ser entendida como un objeto matemático y, en este sentido, la teoría de grafos o el análisis de redes complejas son disciplinas científicas que tienen como finalidad su estudio.

La exposición *Undergraph. Las matemáticas que te conectan* pretende poner de manifiesto la gran importancia de las redes mostrando de manera clara y sencilla los fundamentos matemáticos de las mismas y múltiples ejemplos de sus aplicaciones en los ámbitos más diversos (social, tecnológico o biosanitario).

En ella se hace un recorrido histórico desde los inicios de la teoría de grafos con los trabajos de Leonhard Euler hasta las aplicaciones más recientes del análisis de redes complejas: patrones de comportamiento en las redes sociales, secuenciación del ADN, etc.

Se trata de una exposición dedicada al público en general pero con un marcado interés en el escolar, para el que se ha diseñado abundante material didáctico y un amplio programa de actividades que complementan la exposición.

Undergraph es el resultado de largos meses de trabajo en los que un numeroso equipo de profesores e investigadores de la Universidad de Salamanca ha elaborado los contenidos de la exposición, el material didáctico y el desarrollo tecnológico específico para esta exposición.

UNDERGRAPH

Las matemáticas que te conectan

Charla

Modelos para la ciberseguridad

√7 de mayo, 19:30 horas.

○ Imparte: **David Ríos Insua**. Numerario de la Real Academia de Ciencias y AXA-ICMAT/CSIC Chair en Análisis de Riesgos Adversarios. En la actualidad es director científico del programa H2020 CYBECO sobre ciberseguridad.

- Edad Recomendada: **Público adulto y/o universitario.**
Entrada libre hasta completar el aforo.

Las ciberamenazas afectan a todo tipo de organizaciones, desde compañías privadas a administraciones públicas, pasando por infraestructuras críticas, constituyendo un problema principal en el mundo actual. El análisis de riesgos es una herramienta esencial para tratarlo, pues permite a las organizaciones enfrentarse a las amenazas que les afectan, priorizar las defensas de sus activos y decidir qué medidas implantar. Los modelos de control, marcos de cumplimiento y estándares internacionales de ciberseguridad incluyen métodos de análisis de riesgos. Sin embargo, muchos de ellos son poco satisfactorios. En la presentación se hace una revisión de los principales aspectos de la ciberseguridad, los principales modelos de gestión de riesgos en este campo y algunas alternativas recientemente desarrolladas. Se introducen también cuestiones referidas al empleo de ciberseguros como elemento potenciador de la ciberseguridad.

Charla

Paradoja, espejismos y amistades peligrosas

√17 de mayo, 19:30 horas.

○ Imparte: **Clara Grima Ruiz**. Profesora Titular de Universidad del departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Sevilla.

- Edad Recomendada: **Desde 12 años en adelante.**
Entrada libre hasta completar el aforo.

Sin duda la aparición de internet y las redes sociales virtuales han cambiado radicalmente la vida de casi todos. En la mayoría de los aspectos para bien y en alguno que otro no tanto. De lo que no hay duda es de que el uso de estas nuevas formas de comunicación humana nos proporcionan una cantidad ingente de datos, la huella digital, que nos permiten analizar comportamientos sociales que antes solo se intuían. Se analizará qué podemos conocer gracias a la teoría de grafos para, a partir de estos datos, alertar de que la fidelidad a según qué elementos pueden costarnos muy caro. A veces, la propia salud y/o la vida.

√7, 17, 25 y 29 de mayo de 2018.

II Facultad de Ciencias, Edificio Trilingüe.

CICLO
DE CHARLAS

Charla

Retos matemáticos en las redes eléctricas inteligentes

√25 de mayo, 19:30 horas.

- Imparte: **Cruz Enrique Borges Hernández**. Investigador en el DeustoTech (Energy Unit) de la Universidad de Deusto.
- Edad Recomendada: **Público adulto y/o universitario.**
Entrada libre hasta completar el aforo.

La distribución de energía eléctrica presenta grandes retos debido, entre otras particularidades, a la imposibilidad de almacenarla de forma masiva. Esto obliga a mantener un frágil balance entre la energía que se genera y se consume mediante sofisticados mecanismos de control, usualmente, mecánicos. Sin embargo, la aparición de nuevas fuentes de energía no gestionables (generación distribuida y/o fuentes de energía renovables) a todos los niveles y elementos móviles (coche eléctrico) dentro de la red hace previsible que dichos mecanismos de control se queden obsoletos y haya que sustituirlos por otros nuevos de tipo inteligente. Esta revolución presenta una oportunidad de trabajo para los estadísticos, matemáticos e ingenieros informáticos, pues muchos de estos problemas pueden tratarse mediante técnicas de estos campos. En este taller introduciremos algunos de estos problemas comenzando con algunos de los problemas clásicos de las redes tradicionales para finalizar en los nuevos retos que presentan las nuevas redes eléctricas inteligentes.

Charla

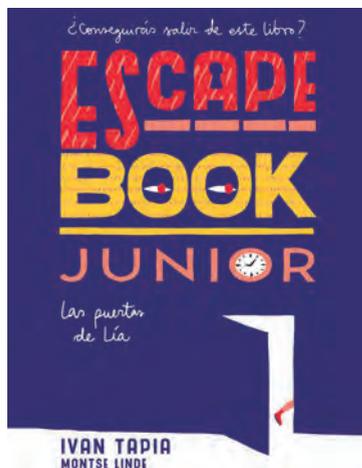
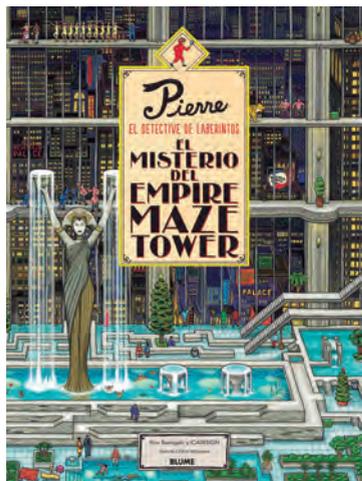
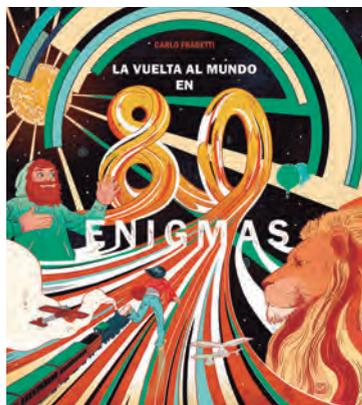
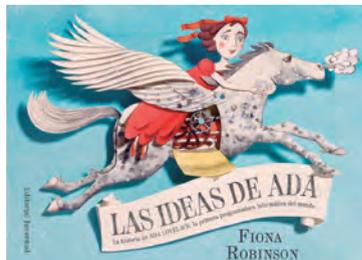
El análisis reticular de coincidencias

√29 de mayo, 19:30 horas.

- Imparte: **Modesto Escobar Mercado**. Catedrático de Universidad del Departamento de Sociología y Comunicación de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Salamanca.
- Edad Recomendada: **Público adulto y/o universitario.**
Entrada libre hasta completar el aforo.

El propósito de esta ponencia es la propuesta de un nuevo marco para el estudio de las estructuras de datos basado en la combinación de diversos análisis multivariantes y de redes sociales. Mediante estas técnicas se obtienen que sucesos son los más frecuentes en un conjunto de escenarios y con qué otros sucesos tienden a ocurrir. A este respecto pueden distinguirse diversos gradientes de coincidencias entre los sucesos estudiados, que van desde la nula coincidencia hasta la coincidencia total pasando por las coincidencias estadísticamente probables con nivel de confianza prefijado. La estructura de aparición del conjunto de los sucesos estudiados conforme al gradiente de coincidencia seleccionado puede ser convenientemente representada mediante un grafo.

Además de sus fundamentos, serán presentados un paquete en R para elaborar estos grafos interactivos de coincidencias y diversos ejemplos de su aplicación en el análisis exploratorio de cuestionarios, el estudio de redes semánticas y la revisión de bases de datos.



Un año más, Leeureka! presenta una nueva selección, esta vez con 43 reseñas de libros dirigidos a niños y jóvenes, familias y educadores con la matemática como principal protagonista.

La matemática es un mundo apasionante al que se han dedicado algunas de las mejores mentes a lo largo de la historia. Sus descubrimientos han permitido que hoy veamos el mundo a través del prisma de un saber regido por el rigor y la crítica continua. Los grandes avances en la humanidad están respaldados por conocimientos matemáticos y la tecnología que utilizamos hoy en día es una de sus consecuencias más evidentes.

En esta guía se han seleccionado libros que ayuden tanto a niños como a mayores a descubrir otras matemáticas distintas de las que se ven en la escuela, que responden a preguntas y retos que grandes mentes han ido resolviendo a lo largo de la historia de la humanidad. En ella hay libros para todas las edades, libros de canciones, de acertijos, libros ilustrados, de problemas, libros clásicos y modernos, novelas y libros de magia.

Para leer uno de estos libros, lo importante es experimentar, ensayar y tener la mente abierta para descubrir cosas. Esto hará que nos apasionemos por las matemáticas y lleguemos a percibir su belleza. Para apreciar las matemáticas es importante sumergirse de lleno en problemas, acertijos y retos con paciencia, perseverancia y confianza. La intuición muchas veces puede ser nuestra aliada pero no nos dejemos engañar por nuestros sentidos, debemos siempre comprobar que las cosas son lo que parecen. Coge lápiz y papel y disponte a sumergirte en el mundo de las matemáticas.

En esta edición, la selección y reseñas ha sido realizada por la profesora M^º Teresa González Astudillo, Directora del Departamento de Didáctica de la Matemática y Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Salamanca y Presidenta de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.

La guía Leeureka 2018, se distribuirá gratuitamente en aquellos espacios donde se celebre el Festival Primavera Científica, en bibliotecas públicas y en librerías. También podrá descargarse, junto con las guías de otros años en culturacientifica.usal.es.





Biblioteca Parque San Francisco

✓ Del 4 al 27 de mayo de 2018.

II Parque San Francisco.

ACTIVIDADES

- Horario: *(si las condiciones atmosféricas lo permiten)*
De lunes a viernes de 17:00 a 21:00 h.
Sábados y domingos de 11:00 a 14:00 h. y de 17:00 a 21:00 h.
- Colabora:
 - Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes, Ayuntamiento de Salamanca.
 - Servicio de Becas, Universidad de Salamanca.

Por tercer año consecutivo y con la colaboración de la Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes, el Ayuntamiento de Salamanca y el Servicio de Becas, Universidad de Salamanca, la Biblioteca del Parque de San Francisco abrirá sus puertas para que durante 24 días los usuarios puedan consultar la selección de libros recogidos en la Guía Leeureka! 2018.



Biología

✓ Domingos 6, 13, 20 y 27 de mayo.

II Biblioteca del Parque de San Francisco.

- Horario: 11:30 y 12:15 h. Actividad sujeta a condiciones atmosféricas.
- Imparten: **Miembros de la Asociación de Biología de Salamanca.**
- Edad Recomendada: De 6 a 12 años. Los niños deben acudir acompañados por un adulto.
- Reservas: culturacientifica.usal.es

¿Sabes qué es el ADN? Es el material genético que define cómo somos todos los seres vivos. Además, se encuentra en todas las células vivas, desde una cebolla o un plátano a la saliva que tenemos en nuestra boca. ¡Ven a la Biblioteca del Parque de San Francisco con nosotros y podrás ver tu ADN con tus propios ojos!



¡Metamorfosea!

✓ De lunes a viernes durante el mes de mayo.

II Biblioteca del Parque de San Francisco.

- Horario: 12:00 horas. Actividad sujeta a condiciones atmosféricas.
- Imparten: **Marian Tardáguila.**
- Edad Recomendada: De 3 a 5 años. Los niños deben acudir acompañados por un adulto.
- Reservas: ciudaddesaberes.es

Nos adentraremos con los más pequeños en el proceso de transformación de las orugas para llegar a mariposas a través de un cuentacuentos, de un pequeño juego y de un taller, en el que cada participante construirá su propio gusano de seda.



TALLERES Undergraph

¿Te gustaría aprender trucos de magia sencillos basados en Matemáticas con los que sorprender a tu familia y amigos? ¿Te gustaría aprender a hacer espectaculares figuras con papel?



Matemagia

✓ Sábados, 5, 12, 19 y 26 de mayo.

II Biblioteca del Parque de San Francisco.

- Horario: 11:00 horas.
- Imparten: **Profesores de las áreas de Didáctica de las Matemáticas y de Matemática Aplicada.**
- Edad Recomendada: 15 niños de 4 a 7 años.
Los niños deben acudir acompañados por un adulto.
- Reservas: culturacientifica.usal.es



Papiroflexia

✓ Sábados, 5, 12, 19 y 26 de mayo.

II Biblioteca del Parque de San Francisco.

- Horario: 12:00 horas.
- Imparten: **Profesores de las áreas de Didáctica de las Matemáticas y de Matemática Aplicada.**
- Edad Recomendada: 15 niños de 8 a 12 años.
Los niños deben acudir acompañados por un adulto.
- Reservas: culturacientifica.usal.es



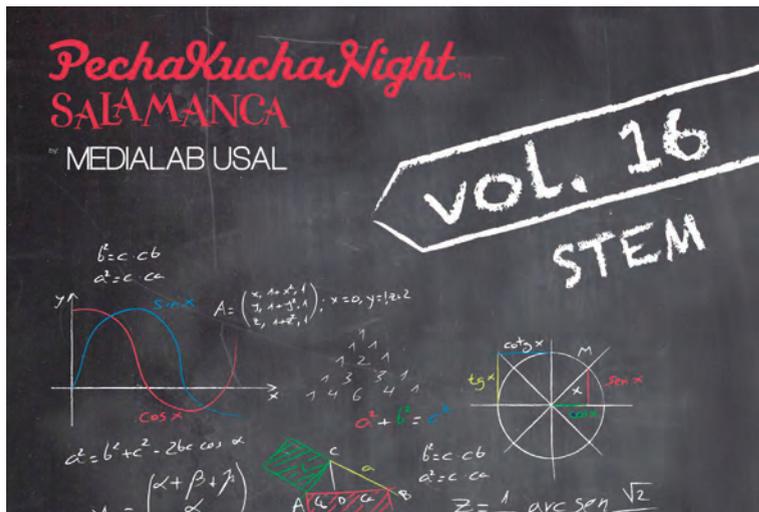
PechaKucha Night Salamanca XVI Primavera Científica. STEM

✓ Jueves 24 de mayo de 2018, 20:20 h.

II Manolita Café.

ACTIVIDAD

- Colabora: Medialab USAL, Servicio de Producción e Innovación Digital.
- Entrada libre hasta completar el aforo.



Esta nueva edición de PechaKucha, que se enmarca en las actividades de la Primavera Científica, tiene como principal objetivo incrementar las vocaciones STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) y dar una mayor visibilidad a proyectos, experiencias y trabajos relacionados con estas áreas del conocimiento.

Por esta razón, todas las exposiciones deben estar relacionadas de algún modo con alguna disciplina STEM. Las personas que deseen participar en esta convocatoria podrán presentar propuestas como trabajos de investigación (fin de grado, máster, tesis u otros proyectos académicos) que tengan relación con estas áreas, ideas que ayuden a incrementar el número de alumnos en este tipo de titulaciones, presentaciones que destaquen la importancia de estas disciplinas en la sociedad o cualquier otra iniciativa que pueda contribuir a potenciar el interés por los estudios STEM.

Stat Wars: El despertar de los datos

✓ Viernes 11 de mayo de 2018.

II Salón de Actos, Facultad de Ciencias.

ACTIVIDAD

- Horario: Única sesión a las 11:00 h. Duración: 1 hora y media.
- Imparten: Profesores de la USAL de la Red Nacional de Bioestadística, BIOSTATNET.
- Edad Recomendada: grupos de 4º de la ESO y 1º de Bachillerato.
- Reservas: culturacientifica.usal.es



Los objetivos de esta propuesta, que está dirigida a alumnos de ESO y de Bachillerato, son: transmitir a los jóvenes la idea de que, aparte de ser una profesión de futuro, la estadística puede ser una herramienta imprescindible en distintas disciplinas (Medicina, Economía, Medio Ambiente, Periodismo, etc.) para resolver situaciones y problemáticas a las que hoy en día se enfrenta la sociedad.

Con un formato muy innovador y atractivo, fomentará la participación de los jóvenes y permitirá que aprendan de una forma amena y divertida la importancia de la Estadística, con videos, presentaciones, concursos y mucha diversión.

Fotografía Científica

✓ Del 3 al 27 de mayo de 2018.

II Edificio I+D+i.

EXPOSICIÓN

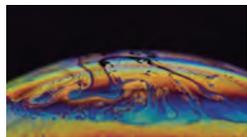
○ Horario: De lunes a viernes de 10:00 a 20:00 horas. Sábados y festivos cerrado.

Por sexto año consecutivo, la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación muestra en una exposición las imágenes seleccionadas en el VI Certamen de Fotografía Científica para estudiantes e investigadores en formación de la Universidad de Salamanca, un certamen que en esta edición ha contado con 93 trabajos presentados, siendo el que más participación ha tenido hasta la fecha.

En esta edición el jurado ha sido formado por los Profesores Ángel Martín del Rey del Departamento de Matemática Aplicada, Francisco Javier Frutos Esteban, del Departamento de Sociología y Comunicación, Raúl Rivas González, del Departamento de Microbiología y Genética y María Suárez Junquera, responsable de comunicación científica del Área de Comunicación de la Universidad de Salamanca.

De entre todos los trabajos presentados, el jurado resolvió conceder tres primeros premios a: Ana García Cabrera, por su trabajo titulado "¿Atmósferas planetarias o pompas de jabón?"; a César Llanos Guerrero, por su trabajo titulado "Lacerta schreiberi aseleándose" y a Daniel Peña González por su trabajo titulado "Camino hacia el universo".

El resto de seleccionados son: Virginia Sánchez Robledo, Ricardo Sánchez Germain, Marta Sofía Almeida Alves, Jorge Sereno Cadierno, Jorge Poveda Arias, Begoña Ayuda Durán, Miguel Fernández Peláez, Zehan Shen, Paula Ochoa Sánchez, Marta Rodríguez Río, Alejandro Jiménez Gómez, Daniel López Sánchez, Elena Martín Martín, Raúl González Turienzo y Jorge Fernández Dolón.



Fotografía Científica Selección Zamora

II Escuela Politécnica Superior de Zamora.

○ Mayo 2018. De lunes a viernes de 10:00 a 20:00 h. Sábados y festivos cerrado.

Por vez primera podrá visitarse de manera simultánea en Ávila y en Zamora, la selección de los mejores trabajos de los seis certámenes de fotografía científica realizados hasta la fecha. Fotografías de Aylin Causoglu Tomé, Jorge Poveda Arias, Ester Gangoso Rodríguez, Daniel Pascual Carrascal, Susana Pérez Gilbert, Marta Marcos García, Alexandra Díez Méndez, Ma Inmaculada Sánchez Vicente, José David Flores Félix, Víctor de Paz Pérez, Gabriel Roberto Castillo Vega, Irene Alonso Esquisábel, Rita Fernández de Miguel, Alicia Isabel León Lobera, Jorge Fernández Dolón, Ana García Cabrera, César Llanos Guerrero y Daniel Peña González.

Fotografía Científica Selección Ávila

II Escuela Politécnica Superior de Ávila.

○ Mayo 2018. De lunes a viernes de 10:00 a 20:00 h. Sábados y festivos cerrado.

Small World Initiative.

Educando para combatir la resistencia a los antibióticos.

✓ 10 de mayo de 2018.

II Salón de actos, Instituto de Biología Funcional y Genética.

PRESENTACIÓN



Small World Initiative

EDUCANDO PARA COMBATIR LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS | PROYECTO PILOTO

○ Horario: 17:00 horas.

○ Participan:

- Instituto de Biología Funcional y Genómica, Universidad de Salamanca.
- Unidad de Cultura Científica y de la Innovación, Universidad de Salamanca.

○ Colaboran:

- Facultad de Biología, Universidad de Salamanca.
- Ayuntamiento de Santa Marta.
- IES Torrente Ballester, IES Lucía de Medrano y Colegio Maristas Champagnat.

○ Edad Recomendada: a partir de 14 años.

○ Entrada libre hasta completar aforo.

El Instituto de Biología Funcional y Genómica y la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Salamanca, en colaboración con la Facultad de Biología, el Ayuntamiento de Santa Marta y los centros educativos IES Torrente Ballester, IES Lucía de Medrano y Colegio Maristas Champagnat, presentan los resultados del proyecto piloto en Salamanca, "Small World initiative (SWI) Educando para combatir la resistencia a los antibióticos" en una sesión abierta tanto a los alumnos participantes de los proyectos como a sus familias y público en general.

La actividad contará con la presentación del proyecto por parte de Víctor Cid, Coordinador del proyecto SWI@Spain y de Beatriz Santos, en los resultados del proyecto en Salamanca. A continuación se realizará la charla Resistencia a los antibióticos: de su origen a la actualidad por Ramón Santamaría y Margarita Díaz y finalmente, a las 18:00 h, la entrega de diplomas y clausura.

Día Internacional de la Luz. Actividades, charlas y talleres

- **Presenta:** **Carlos Hernández-García**, Presidente de la Sección Local de Salamanca de la Real Sociedad Española de Física; Departamento de Física Aplicada, Universidad de Salamanca.
- **Organizan:**
 - Real Sociedad Española de Física (Sección Local de Salamanca).
 - Asociación de Estudiantes OSAL Student Chapter.
 - Asociación de Estudiantes Supernova.
- **Colaboran:**
 - Casino de Salamanca.
 - Departamento de Física Aplicada, Facultad de Ciencias.
 - Unidad de Cultura Científica y de la Innovación, Universidad de Salamanca.
 - Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes, Ayuntamiento de Salamanca.
- **Edad Recomendada:** **Dirigido a todos los públicos.**
- **Entrada libre hasta completar aforo.**

La luz es hoy en día una herramienta fundamental en la ciencia, cultura y desarrollo de nuestra sociedad. Tras el éxito de la celebración del Año Internacional de la Luz en 2015, la UNESCO ha declarado el 16 de mayo como Día Internacional de la Luz, de manera permanente. La Universidad de Salamanca, la Real Sociedad Española de Física, la asociación de estudiantes OSAL y la asociación de estudiantes Supernova celebramos conjuntamente el primer Día Internacional de la Luz.

Charla taller

Un paseo interactivo por nuestros ojos

✓ 16 de mayo.

- **Horario:** 19:10 horas.
- **Imparte:** **María Jesús Santos**, Profesora del Departamento de Física Aplicada, en la Facultad de Ciencias, Sección Físicas desde 2009.
- **Edad Recomendada:** **Dirigido a todos los públicos.**
- **Entrada libre hasta completar aforo.**

Se propone dar un paseo interactivo por nuestros ojos, interactivo porque todos los asistentes realizan una serie de experiencias que permitan "ver", comprender el funcionamiento de nuestros ojos.

Los experimentos están basados en la física de la percepción, en particular, los que se refieren al funcionamiento del sistema visual. Todos ellos se pueden comprender con los principios básicos de la óptica geométrica.

✓ 16 de mayo de 2018, 19.00 h.
II Casino de Salamanca (Palacio de Figueroa).

Charla

Láseres de luz negra

✓ 16 de mayo.

- **Horario:** a partir de las 17:15 horas.
- **Imparte:** **Luis Plaja**, Grupo de Investigación en Aplicaciones del Láser y Fotónica, Departamento Física Aplicada - Universidad de Salamanca.
- **Edad Recomendada:** **Dirigido a todos los públicos.**
- **Entrada libre hasta completar aforo.**

¿Qué es y para qué sirve un láser cuya luz no podemos ver? Hablaremos sobre estos dispositivos paradójicos, en límite de la tecnología actual, con los que podemos explorar los objetos más pequeños y los sucesos más rápidos.

Actividad

Experimentos en la calle

✓ 16 de mayo.

II Plaza de los Bandos / Plaza de la Libertad.

- **Horario:** de 17:00 a 21:00h.
- **Imparte:** • OSAL Student Chapter.
• Asociación de Estudiantes Supernova.
- **Edad Recomendada:** **Dirigido a todos los públicos.**

Vivimos rodeados de luz y la utilizamos día a día con total familiaridad pero... ¿Sabemos realmente lo que es la luz? ¿Cómo se comporta? ¿Cómo nos aprovechamos de ella en nuestra tecnología? ¡Anímate a descubrir la fascinante naturaleza de la luz! Te esperamos en la Plaza de los Bandos con un montón de experimentos para todos los públicos, ¡te vas a sorprender!

Actividad

Observación de estrellas

✓ 16 de mayo.

II Plaza de Santa Eulalia.

- **Horario:** a partir de las 21:30h.
- **Imparte:** **Asociación de Estudiantes Supernova.**
- **Edad Recomendada:** **Dirigido a todos los públicos.**

La Mirada Atenta.

José Antonio Valverde. El investigador, viajero y ecólogo que protegió Doñana.

✓ Del 25 de abril al 10 de junio de 2018.

II Sala de exposiciones
del Centro de Desarrollo Sociocultural.

EXPOSICIÓN
+ TALLERES



○ Horario: De 12:00 a 14:00 horas y de 18.30 a 20.30 horas.

○ Organizan:

- Ayuntamiento de Peñaranda de Bracamonte.
- Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Mares Virtuales.

○ Edad Recomendada: Dirigido a todos los públicos.

○ Información e inscripciones a talleres: 923 541 200.

José Antonio Valverde. La mirada atenta. El investigador, viajero y ecólogo que protegió Doñana, es una exposición ideada y producida por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la Universidad de Salamanca, que a través de su protagonista, invita a participar a los espectadores de manera activa, especialmente a los más jóvenes, a través de juegos, adivinanzas, propuestas de observación y deducción.

Doctor Honoris Causa por la Universidad de Salamanca en 1995, una parte importante de su legado científico está depositado en la universidad. Para esta exposición se ha seleccionado y digitalizado parte de estos documentos con la intención de tener siempre cerca a su protagonista y dejar que él mismo, a través, sus recuerdos, anotaciones, dibujos e imágenes, sea el conductor de la muestra.

Ayuntamiento de Salamanca

✓ Sábados 12, 19 y 26 de mayo de 2018.
Sábado 2 de junio de 2018.

II Centro Municipal Integrado J.S. El Charro .

ACTIVIDAD

○ Organiza:

- Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes, Ayuntamiento de Salamanca.

○ Reservas: culturacientifica.usal.es

Taller

Ciencia para todos y todas

✓ 12, 19 y 26 de mayo y 2 de junio.

○ Horario: 10:00 a 12:00 horas.

○ Edad Recomendada: alumnos de Educación Primaria de centros educativos del municipio de Salamanca.

Los participantes realizarán por grupos varios experimentos y actividades de carácter científico: reacciones químicas, estructuras de ingeniería, circuitos electrónicos, etc.

Objetivos: Promover entre los niños el interés por las diferentes disciplinas científicas, viviendo y experimentando en primera persona la ciencia. Promover la igualdad de género y oportunidades en el ámbito científico.

Taller

Mujeres en la ciencia

✓ 12, 19 y 26 de mayo y 2 de junio.

○ Horario: 12:00 a 14:00 horas.

○ Edad Recomendada: alumnos de Educación Infantil de centros educativos del municipio de Salamanca.

Los participantes realizarán por grupos diversos juegos y actividades relacionados con mujeres científicas famosas: Marie Curie, Jocelyn Bell, Jane Goodall, etc.

Se llevarán a cabo dinámicas de teatralización, programación en scratch, juegos de física, circuitos electrónicos básicos, etc.

Objetivos: Promover la inclusión de la mujer en el ámbito científico, conociendo y apreciando las aportaciones de las más influyentes mujeres científicas a las distintas ramas de la ciencia. Fomentar el espíritu emprendedor y el trabajo en equipo.

Actividades Béjar

✓ 12 y 18 mayo de 2018.

ACTIVIDADES

Organiza: **Educatibot.**

Colaboran: **Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar.**
Ayuntamiento de Béjar.

Reservas: **culturacientifica.usal.es**

Scratch Day

✓ 12 de mayo.

Actividad **Centro de Ocio de Béjar.**

Horario: de 11:00 a 13:00h.

Edad recomendada: **25 personas.** Dirigido a todos los públicos.

Iniciate en el lenguaje de programación visual desarrollado por el MIT Lab.

Mochila e-textil: personaliza tu mochila

✓ 18 de mayo.

Actividad **Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar.**

Horario: de 19:00 a 21:00h.

Edad recomendada: **25 personas.** Mayores de 15 años.

Personaliza una mochila utilizando e-textiles e iluminación LED.

Eva Circuits: construye tu personaje con LED

✓ 18 de mayo.

Actividad **Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar.**

Horario: de 17:00 a 19:00h.

Edad recomendada: **25 niños mayores de 5 años acompañados por un adulto.**

Construye un personaje en goma eva con iluminación LED incorporada.

Textiles inteligentes: tejiendo el futuro

✓ 18 de mayo.

Charla **Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar.**

Horario: de 16:00 a 17:00h.

Edad recomendada: **Dirigido a todos los públicos.** Entrada libre hasta completar aforo.

Ven a conocer la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar y la investigación en textiles electrónicos.

Feria de las Ingenierías

✓ sábado 26 mayo

Edificio I+D+i, Calle Espejo, 12, Salamanca.

FERIA

Horario: 10:00 a 14:00 horas.

Edad Recomendada: **Dirigido a todos los públicos.**



A lo largo de estos años, el festival Primavera Científica ha introducido nuevas propuestas culturales con el fin de dar visibilidad al conocimiento generado en la Universidad de Salamanca. En línea con el tema principal de este año, las disciplinas STEM, la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación propone este año la celebración de la primera feria de las ingenierías para, mediante actividades de divulgación, dar a conocer la amplia oferta educativa de ingenierías que tiene la Universidad de Salamanca en los diferentes campos de Ávila, Béjar, Zamora y Salamanca.

Otras propuestas

I Jornadas de Jóvenes Investigadores Innova-Salamanca 2018

✓ 4 y 5 de mayo de 2018.

Jornadas II Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Salamanca.

- Horario: **Sesión de divulgación:** Sábado 5 de mayo de 9:30 a 14:00 h.
- Organiza: **Asociación universitaria Innova-Salamanca 2018.**
- Entrada Libre hasta completar el aforo.
- Más información en: innovausal.wordpress.com

La Asociación de Jóvenes Investigadores Innova-Salamanca organiza por primera vez las *I Jornadas de Jóvenes Investigadores INNOVA-Salamanca 2018*, en las que, en una primera sesión el viernes 4 de mayo, jóvenes investigadores de máster, pre- y postdoctorales comunicarán de manera oral o mediante póster sus líneas de investigación. El sábado 5 de mayo, se realizará una segunda sesión divulgativa abierta a todo el público sobre temas como la música y la física, los dinosaurios, o la mujer y los derechos humanos, en la que participarán los siguientes ponentes: **Conchi Lillo, Almudena M. Castro, José Ramón Alonso, Víctor G. Tagua, Marta del Pozo, Paco Gascó, M^a Rosario Heras Celemin.**

Pint of Science

✓ 14, 15 y 16 de mayo de 2018.

Charlas II The Holy Cross, Manolita Café, Sala Micasas ATV, Paki Pallá, O'Haras y Cum Laude.

- Horario: 20:00 horas.
- Organiza: **Servicio de Actividades Culturales, Universidad de Salamanca.**
- Coordinan: **David Díaz López, Luis Barrio y Patricia Sánchez Holgado.**
- Entrada Libre hasta completar el aforo.
- Más información en: pintofscience.es

Pint of Science vuelve a Salamanca con los siguientes temas: **Mente Maravillosa:** Neurociencias, psicología, psiquiatría; **De los Átomos a las Galaxias:** Química, física, astronomía; **Nuestro Cuerpo:** Biología humana y salud; **Planeta Tierra:** Ciencias de la tierra, evolución, zoología; **Tech me out!:** Tecnología y ordenadores; y **Nuestra Sociedad:** Derecho, historia, política. Consulta el programa completo en pintofscience.es.

Semana de la Geología / 5ª Feria de Minerales

✓ Del 14 al 20 de mayo de 2018.

Varios II Facultad de Ciencias, Plaza de la Merced s/n.

- Organiza:
 - Departamento de Geología.
 - Asociación Amigos de la Sala de las Tortugas.
- Inscripciones: **Puesto de información habilitado en el hall del edificio.**

El Departamento de Geología en colaboración con la Asociación Amigos de la Sala de las Tortugas organizan la 5ª Feria de Minerales de Salamanca a la que se suma la organización de la Semana de la Geología para hacerla coincidir con la Feria y la Primavera Científica. Durante estos días tendrán lugar un gran número de actividades de divulgación relacionadas con la mineralogía y la geología en general dirigidas a todos los públicos.

CONCIERTO/TALLER

Diálogos sonoros de un meteorito con otros materiales

✓ 25 de mayo de 2018.

Auditorio de San Blas, Cuesta de San Blas s/n, Salamanca.

- Horario: 20:00 horas.
- Autores: **Mikha-ez & Crisne.**
- Colabora: **Fundación Salamanca Ciudad de Cultura y Saberes, Ayuntamiento de Salamanca.**
- Edad recomendada: **Dirigido a todos los públicos. Entrada libre hasta completar aforo.**

Son cientos los meteoritos que cada año visitan la Tierra y terminan por perderse en el fondo oceánico, en parajes helados o lugares desérticos. Surgen entonces interacciones insólitas entre este elemento venido del espacio exterior y su nuevo hábitat terrestre. Son precisamente estas relaciones las que pone de manifiesto *Diálogos sonoros de un meteorito con otros materiales*, en donde se recoge una muestra sonora del sonido producido por la fricción del cuerpo metálico del meteorito con 16 materiales presentes en diferentes entornos terrestres.

¿Qué es un meteorito?

✓ Mayo de 2018.

Taller II Asociación Síndrome de Asperger y TGD de Salamanca.

- Organiza: **Eloy Serradilla García y Mikha-ez.**
- Colabora: **Asociación Síndrome de Asperger y TGD de Salamanca.**

Usando la pieza sonora como elemento central, se desarrollará un taller con un grupo de alumnos con necesidades especiales educativas ACNEE de entre 10 y 12 años de 1 hora de duración.

2/07/2018 — 27/07/2018

Campamento de Verano

Universidad de Salamanca

Información e inscripciones en:
culturacientifica.usal.es



1



2



3



4



5



6



46

47



48



49



50



7



8



9



10



11



12



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD



FEICYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



RED DE UNIDADES DE CULTURA CIENTÍFICA Y DE LA INNOVACIÓN



UNIVERSIDAD DE SALAMANCA
CAMPO DE EDUCACIÓN DEPORTIVA



1218 - 2018



unidad de cultura científica e innovación
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA