



## CIENCIA APASIONANTE

### RELACIÓN DE CHARLAS OFERTADAS PARA EL "DÍA DE LA CIENCIA EN MI COLEGIO"

1. ¿Puede la nanotecnología revolucionar la medicina del futuro?
2. Las enfermedades de los monumentos: el mal de la piedra.
3. Suelos de Asturias y edificación
4. ¿Para qué sirven los satélites?
5. ¿Cómo funcionan los radares?
6. ¿Cómo funcionan los teléfonos móviles?
7. ¿De qué morimos en el pasado? ¿De qué estamos muriendo en la actualidad? Posibles soluciones desde la Historia de la Medicina.
8. LO PHYGITAL: Hacia el comercio que mezcla tienda y tecnología.
9. El uso de modelos animales en la investigación biomédica.
10. El hidrógeno como combustible. Posibilidades y retos.
11. Prevención de Salud Bucodental en niños y adolescentes.
12. De lo más grande a lo más pequeño: el LHC del CERN.
13. La ciencia frente a los virus.
14. Explorando las fronteras de la Física de Partículas con el LHC.
15. Nanotecnología: la próxima revolución industrial.
16. Geotermia, el calor de la tierra como alternativa energética.
17. Una excursión por las lenguas de España
18. La Química en la Historia: de la Edad de Piedra a la era de los nanomateriales.
19. Érase una vez una planta que vivía en ...
20. Biomasa para calentar tu casa
21. Magma, volcanes y peligrosidad
22. Química y crimen
23. La química de la sangre
24. Cultura Científica, ¿dígame?
25. ¿Ciencia o Magia?
26. Terremotos y tsunamis.
27. El arte de escribir en tiempos pasados.
28. Diario de un arqueólogo: ven y dime cómo vives
29. Arqueología al descubierto. Talleres didácticos de arqueología
30. Primeros auxilios: abordaje desde el entorno escolar
31. Investigando dentro de un laboratorio de Neurociencias
32. Desmontando ciertos mitos del cerebro
33. Alimentos de calidad y desarrollo rural en Asturias.
34. Pomaradas, lagares y fábricas de sidra: ¿un patrimonio colectivo? (Taller)
35. Sidra y paisaje en Tiñana
36. Cuando la nieve se convierte en riesgo
37. Historia urbana de Gijón



- 38. La ingeniería del siglo XXI en Asturias: Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
- 39. La ciudad del futuro: diseño urbano sensible al agua de lluvia e infraestructura verde
- 40. Encuentros entre insectos y humanos
- 41. Descubriendo el Universo: desde nuestro Sistema Solar hasta el Big Bang
- 42. Satélites, navegadores y otros trastos
- 43. Mi amigo el mapa
- 44. ¿Cómo funciona y para qué sirve un dron?
- 45. El mundo a través de imágenes y la realidad virtual
- 46. Aprendiendo sobre insectos: diversidad y comportamiento de las libélulas de Asturias
- 47. Cambiamos eucaliptos por alisedas y robledales: mejorando los corredores fluviales atlánticos con el LIFE Fluvial

- 48. ¿Te gustaría ser investigador biomédico? En Asturias puedes prepararte para serlo.
- 49. El engaño de los sentidos ¿te pica la curiosidad?
- 50. El calendario de la Tierra.
- 51. Fósiles, carbón y petróleo, un cóctel caliente.
- 52. Taller DINO FÓSIL: lo que nos cuentan los fósiles sobre los dinosaurios.
- 53. Hijos e hijas de Babel: de Babel: sobrevivir al plurilingüismo en el S.XXI.
- 54. Somos Romania: un puzzle de lenguas y culturas.
- 55. Geología, o la herramienta para descifrar el paisaje.

NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
1	José Manuel Costa Fernández	¿Puede la nanotecnología revolucionar la medicina del futuro?	Química Física y Analítica	5		Tras hacer una breve introducción al concepto de la Nanotecnología y sus implicaciones en la Sociedad actual, se mostrarán varios ejemplos en donde los nuevos nanomateriales pueden apoyar al diagnóstico y terapia en medicina.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
2	Vicente Gómez Ruiz de Argandoña	Las enfermedades de los monumentos: el mal de la piedra	Geología	4	Dirigida a alumnos de 3º y 4º de Secundaria y 1º y 2º de Bachillerato.	Muchos de los monumentos que conforman el Patrimonio Cultural Asturiano, presentan procesos de alteración. Uno de los profesionales que intervienen en su recuperación son los Geólogos, conocedores de los materiales rocosos con los cuales mayoritariamente están contruidos dichos monumentos. Se expondrá el papel que tiene el Geólogo en todos los estudios que son necesarios realizar para conocer: los materiales rocosos con los cuales están contruidos los monumentos, los agentes y mecanismos que pueden provocar la alteración, el estado de alteración de los mismos y las técnicas para su conservación.
3	Vicente Gómez Ruiz de Argandoña	Suelos de Asturias y edificación	Geología	4	Dirigida a alumnos de 1º y 2º de Bachillerato.	Los suelos forman una parte importante de la superficie de Asturias y una gran parte de ellos pueden servir como materia prima para materiales de edificación. Se hará hincapié en la importancia que tiene el Geólogo en el conocimiento de las propiedades de los suelos y su relación con los procesos de edificación, estructurando la charla en cuatro partes: estudios de campo a realizar en todo proyecto constructivo (mapa geológico-geotécnico, muestreo y propiedades básicas); estudios de laboratorio; ejemplos de edificaciones en Asturias y su relación con las propiedades de los materiales geológicos donde están realizadas; y estudio de diversos tipos de suelos que sirven como materias primas en edificación.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
4	Grupo de Investigación TSC-UNIOVI	¿Para qué sirven los satélites?	Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas			Los satélites artificiales son sistemas de altísima complejidad cuyo funcionamiento y aplicaciones son realmente muy desconocidos. El público en general conoce algunas como los estudios meteorológicos o comunicaciones (en especial, difusión de televisión), pero existen otras muchas, destacando especialmente las aplicaciones de observación terrestre o de exploración del espacio. También se explicará brevemente parte de su funcionamiento.
5	Grupo de Investigación TSC-UNIOVI	¿Cómo funcionan los radares?	Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Computadores y Sistemas	3	Duración estimada: 45 a 60 min.	Se pretende describir e ilustrar de forma sencilla el funcionamiento de un radar y algunas de sus aplicaciones, algunas ampliamente conocidas y cotidianas, como son la medida de velocidad y detección de objetos.
6	Grupo de Investigación TSC-UNIOVI	¿Cómo funcionan los teléfonos móviles?	Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y Sistemas			El teléfono móvil se ha convertido en una herramienta fundamental en nuestra sociedad, y supone un importante avance tecnológico, pero realmente es la evolución natural de los sistemas de transmisión de voz tradicionales. Se presentan, de forma simplificada, las tecnologías que soportan el funcionamiento de un teléfono móvil: el bloque de procesamiento de voz, la red telefónica, sistemas de señalización y datos, redes móviles, etc. junto con una revisión de las nuevas tecnologías emergentes.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
7	Luis Vicente Sánchez Fernández	¿De qué morimos en el pasado? ¿De qué estamos muriendo en la actualidad? Posibles soluciones desde la Historia de la Medicina.	Medicina			Intentar demostrar que es preciso cambiar los hábitos de vida de la generación presente para que no se instauren enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial, las cardiopatías, etc.
8	Francisco Javier De La Ballina Ballina	LO PHYGITAL: Hacia el comercio que mezcla tienda y tecnología	Administración de Empresas	4	La charla se oferta para martes y jueves y es adecuada para los estudiantes de Bachillerato de Ciencias Sociales y del Tecnológico. A nivel de FP encaja mejor con los módulos sobre Comercio y Empresa.	El sector del Comercio está cambiando radicalmente debido al intenso desarrollo de las Nuevas Tecnologías Mobile. Ya no se trata solo del fenómeno creciente de la compra por Internet, sino también de cómo internet entra en las tiendas a través de nuevas utilidades para el Smartphone: los Beacons, los Chatbots, los Códigos QT, el Autoscanning, el Internet de las Cosas, la Realidad Virtual....haciendo todo en uno el carrito o cesta de la compra y el teléfono móvil del comprador. Es lo que se está llamando el Comercio Phygital, a la vez físico y digital.
9	José Manuel López García	El uso de modelos animales en la investigación biomédica	Morfología y Biología Celular	3		El trato animal es un tema cuya consideración social ha evolucionado muy profundamente en los últimos años. El uso de animales de experimentación tiene una regulación y una serie de características muy específicas que son básicamente desconocidas por una gran parte de la sociedad. Se hablará del diseño experimental y de los principios éticos y buena práctica de laboratorio que rigen el uso de los animales de experimentación, así como la experiencia de nuestro grupo de investigación, UNIOVI-PEDIATRIA (OviPed) en estudio de las causas del fallo de crecimiento (hipocrecimiento) de los niños con enfermedad renal.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
10	José Manuel Fernández Colinas	El hidrógeno como combustible. Posibilidades y retos	Química Orgánica e Inorgánica		Enfocada a estudiantes de ESO y Bachillerato	El transporte, tanto de personas como de mercancías, basado en combustibles fósiles supone un elevado coste energético y tiene un elevado impacto medioambiental. Es necesario explorar nuevas formas de obtener energía para el transporte que reduzcan estos inconvenientes. La utilización de hidrógeno es una de las alternativas. En esta charla exploraremos sus posibilidades y los retos que nos plantea su utilización.
11	Marcos Moradas Estrada	Prevención de Salud Bucodental en niños y adolescentes	Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas	5	Enfocada a niños y niñas entre 9 y 18 años	Es necesario impartir formación en Salud desde bebés niños y adolescentes para conseguir un adulto concienciado y sano. Los hábitos que se adquieren desde pequeños no se olvidan en la etapa adulta por ello creemos fundamental insistir en materia de salud bucodental. Cuando acudir al dentista, cuando caen los dientes, cuando hay que poner ortodoncia, que hacer si tengo diabetes y repercutido en mis dientes u otras enfermedades mayores.
12	Javier Fernández Menendez	De lo más grande a lo más pequeño: el LHC del CERN	Física	5	PRIMARIA	Se explicará la relación entre la física de partículas y el origen del universo y como se estudia en el acelerador LHC (CERN)
13	José Agustín Guijarro Atienza	La ciencia frente a los virus	Biología Funcional	2	Dirigida a alumnos de 1º y 2º de bachiller.	Se tratará de poner en valor la importancia de la investigación en el conocimiento de cómo funcionan los virus y difundir la idea de que la ciencia ha respondido en general de forma más que satisfactoria a los retos sanitarios ocasionados por ellos. Se presentarán algunos conceptos básicos sobre los virus para, posteriormente, hablar de cuatro virus que han supuesto verdaderos dramas para la humanidad como son el virus de la gripe, viruela, sida y ébola. Se hará hincapié en las alternativas que la ciencia ha ido generando para el control de las enfermedades que generan.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
14	Isidro González Caballero	Explorando las fronteras de la Física de Partículas con el LHC	Física	15	Bachillerato. Excepcionalmente 4º ESO	En julio de 2012, las colaboraciones experimentales ATLAS y CMS que operan en el acelerador LHC del CERN descubrieron una nueva partícula, el bosón de Higgs. Este resultado, reconocido con el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica de 2013 y con el Nobel de Física (con mención expresa a CMS y ATLAS), es el final de una larga tarea de más de 20 años empleados en el diseño, construcción y puesta en marcha del instrumento científico más grande y complejo de la historia. Este gran hito no es más que el primer paso de lo que es un emocionante trabajo de caracterización de esta nueva partícula que explicaría el origen de la masa del resto de las partículas fundamentales.
15	Víctor Manuel García Suárez	Nanotecnología: la próxima revolución industrial	Física	10		El uso de materiales y componentes electrónicos cada vez más pequeños está produciendo una revolución en muchas áreas tecnológicas. La disminución de la escala permitirá diseñar ordenadores mucho más potentes y con mucha más capacidad y materiales con propiedades nunca vistas hasta ahora (flexibles y resistentes, transparentes, convertidores de calor a electricidad, etc.). En esta charla se dará un repaso al estado actual del campo de la nanotecnología y se explicará su aplicación en futuros materiales y dispositivos electrónicos.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
16	Luis Manuel Lara Gómez	Geotermia, el calor de la tierra como alternativa energética	Construcción e Ingeniería de Fabricación	5		La mayor parte de la energía consumida por el hombre se obtiene a partir de combustibles fósiles no renovables como son el petróleo, el carbón y el gas. Con ello, estamos emitiendo enormes cantidades de gas a la atmósfera que aceleran el cambio climático. La Energía Geotérmica es una energía renovable poco conocida que aprovecha el calor existente bajo la superficie de la tierra sólida, siendo una fuente continua de energía. Así, podemos encontrar yacimientos de alta y media temperatura, con los que se puede generar electricidad, o yacimientos de baja y muy baja temperatura que se aprovechan para uso directo en instalaciones (balnearios, piscifactorías, ...) o bien para la climatización de todo tipo de edificaciones (viviendas, naves industriales, hospitales, ...) mediante bomba de calor.
17	Una excursión por las lenguas de España	Una excursión por las lenguas de España	Filología Española	5		Repaso de la realidad multilingüe de España, tratada desde el rigor de la lingüística románica e hispánica y contada de forma amena y con el apoyo de diapositivas y elementos audiovisuales.
18	María Carmen Blanco-Lopez	La Química en la Historia: de la Edad de Piedra a la era de los nanomateriales	Química Física y Analítica	4		Se hará un recorrido por las aportaciones de la Química en la historia de la civilización. Desde las edades de piedra, cobre, bronce, con las que denominamos los periodos de la prehistoria, hasta la investigación actual y futura en nanomateriales, veremos cómo la mejora de nuestra calidad de vida está ligada al progreso en el control de la materia y sus transformaciones.





NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
19	Eduardo Cires Rodríguez	Érase una vez una planta que vivía en ...	Biología de Organismos y Sistemas	3		Son numerosos los beneficios que obtenemos de las plantas: producen oxígeno, purifican el medioambiente filtrando impurezas y metales pesados, frenan la erosión al sujetar con sus raíces el sustrato, etc. También son importantes como productores de madera, carbón vegetal, pasta de papel, resinas, flores y frutos, y como curtientes, tintóreos u ornamentales. Conocer su biodiversidad y su funcionamiento es un viaje apasionante. A través de una serie de ejemplos intentaremos dar respuesta a “cómo ser una planta y no morir en el intento”.
20	María Castaño Díaz	Biomasa para calentar tu casa	Construcción e Ingeniería de Fabricación	5	Las charlas no podrían coincidir con los días 8 y 15 de noviembre.	Charla centrada en explicar a los alumnos la importancia de las energías renovables, centrándose en la energía de la biomasa como fuente renovable y la importancia que tiene de cara al futuro en la sociedad.
21	Salvador Beato Bergua	Magma, volcanes y peligrosidad	Geografía	4		Se exponen los diferentes tipos de erupciones volcánicas en función de la procedencia y características de los magmas, así como los diferentes peligros volcánicos y las formas de mitigación.
22	Alfonso Fernández González	Química y crimen	Servicios Científico-Técnicos			Un breve acercamiento a los procedimientos habituales de los laboratorios de análisis químico a través de casos policiales reales.
23	Alfonso Fernández González	La química de la sangre	Servicios Científico-Técnicos			Una breve introducción a lo que es la sangre desde el punto de vista químico.
24	Iciar Ahedo Raluy	Cultura científica, ¿dígame?	Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i)			



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
25	José Manuel Montejo Bernardo	¿Ciencia o magia?	Ciencias de la Educación			
26	Jorge Gallastegui Suárez	Terremotos y tsunamis	Geología	2	Dirigida a alumnos desde 3º de Primaria en adelante	Descripción del origen, distribución global y principales efectos de los terremotos, uno de los cuales son los tsunamis. Más detenidamente se analiza la sismicidad en la Península Ibérica y, especialmente, en Asturias. Se presentarán datos sísmicos inéditos relativos al noroeste de la Península Ibérica y se mostrarán los efectos de los terremotos más destructores acaecidos recientemente.
27	Guillermo Fernández Ortiz	El arte de escribir en tiempos pasados	Historia	3	Necesario disponer de ordenador y cañón proyector	Se hará un rápido recorrido por las prácticas gráficas en el pasado: desde los soportes en arcilla al medio digital, pasando por el papiro, la madera, la piedra, el pergamino..., repasando los instrumentos de escritura más extendidos (pluma, cálamo...) y, de modo especial, trazando un panorama por modelos gráficos hoy en desuso, para llegar al nacimiento del tipo de escritura que tenemos hoy. En resumen, se mostrarán los rudimentos de la Paleografía.
28	Fernando Rodríguez del Cueto	Diario de un arqueólogo: ven y dime cómo vives	Historia	2	Duración: 40-45 min.	A través de una breve presentación de power point se incide en la importancia de la arqueología y la prehistoria como disciplinas científicas así como la importancia del pasado y su cercanía con los tiempos en que vivimos. También se utilizan materiales didácticos (una cerámica y un cajón de arena), para recrear cómo se rompen y abandonan los materiales arqueológicos y cómo quedan ocultos en la tierra. Con ello, se explica por tanto el proceso de formación de los yacimientos arqueológicos.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
29	Grupo de Investigación ARQUEOS	Arqueología al descubierto. Talleres didácticos de arqueología	Historia	5		La actividad plantea llevar el mundo de la Arqueología desde un ámbito científico y académico, a los centros educativos, explicando qué es la Arqueología como ciencia, cómo es el trabajo de la investigación arqueológica, y qué es el Patrimonio Cultural. De este modo se tratará de mostrar de manera panorámica cuáles son las herramientas y las fuentes que utilizan los arqueólogos. Se adaptarán los contenidos al público y siempre que sea posible, se completarán las charlas con diferentes actividades, en las que entrarán en contacto con materiales arqueológicos reales.
30	Rafael Castro Delgado	Primeros auxilios: abordaje desde el entorno escolar	Medicina	4	Sólo se imparte en la zona de Avilés	Se presentará la importancia de la enseñanza de los primeros auxilios en la escuela, y se darán pautas generales de actuación ante emergencias.
31	Eva Martínez Pinilla	Investigando dentro de un laboratorio de Neurociencias	Morfología y Biología Celular	4		Se pretende mostrar cómo funciona un laboratorio de Neurociencias desde dentro: ¿Qué investigamos?, ¿Cómo? y ¿Por qué? Los alumnos podrán observar in situ algunas de las técnicas utilizadas para estudiar nuestro cerebro y que han permitido el avance del conocimiento en este campo, desde las más clásicas a las más novedosas.
32	Ana María Navarro Incio	Desmontando ciertos mitos del cerebro	Morfología y Biología Celular			Algunas películas modernas de ciencia ficción y conocimientos que han quedado anticuados sobre el cerebro, han originado creencias populares ficticias sobre los límites funcionales de nuestro cerebro y han alentado falsas esperanzas sobre qué es lo que podemos esperar de las nuevas investigaciones en el área de la neurociencia. Proponemos una visión más realista de nuestro cerebro basándonos en los conocimientos y experimentos hasta ahora realizados.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
33	Ana Buergo Fernández	Alimentos de calidad y desarrollo rural en Asturias	Geografía	1		Los alimentos de calidad diferenciada son aquellos que cumplen unos requisitos superiores al resto, requisitos que pueden estar relacionados con el lugar o con el método de producción. Los asistentes a la charla conocerán los productos alimentarios asturianos que cuentan con algún sello de calidad: Denominación de Origen Protegida, Indicación Geográfica Protegida y Agricultura Ecológica. Se explicará por qué se considera que el fomento de la producción de estos alimentos contribuye al desarrollo sostenible de los espacios rurales.
34	Ana Buergo Fernández	Pomaradas, lagares y fábricas de sidra: ¿un patrimonio colectivo? (Taller)	Geografía			Se propone un taller en el que los participantes aportarán sus experiencias personales relacionadas con la producción de sidra: si han recogido manzana, si han colaborado en la elaboración de sidra, si han visitado algún lagar o alguna fábrica... Se reflexionará sobre la valoración que los asistentes hacen de estas experiencias y de los espacios en los que han tenido lugar. Se tratará de determinar en qué medida los paisajes asociados a la producción de sidra constituyen un patrimonio colectivo digno de reconocimiento y protección.
35	Ana Buergo Fernández	Sidra y paisaje en Tiñana	Geografía			Se propone un itinerario en Tiñana, uno de los principales enclaves de producción de sidra en Asturias. El recorrido incluye pomaradas, lagares, fábricas de sidra y otros elementos que conforman los paisajes asociados a esta bebida emblemática de la región.
36	Cristina García-Hernández	Cuando la nieve se convierte en riesgo	Geografía	1		En esta charla reconstruiremos los eventos catastróficos que tuvieron lugar como consecuencia de las nevadas que en 1888 afectaron al norte de España causando numerosas pérdidas personales y materiales en Asturias.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
37	Ícaro Obeso Muñiz	Historia urbana de Gijón/Xixón	Geografía			Explicación de la historia urbana de Gijón y las distintas fases de su construcción histórica. Utilidad de los itinerarios didácticos como recurso para la enseñanza de la Geografía. 1.La ciudad preindustrial. Características, emplazamiento original de Gijón y desarrollo a lo largo de la Edad Media y de la Edad Moderna. 2. La ciudad burguesa. Cambio de modelo urbano. Ensanche vs. parcelación. Distintos usos del suelo. 3. La ciudad de la autarquía y el desarrollismo. Bloques de viviendas de promoción pública, iniciativa privada, primeros planes generales. 4. La ciudad de la democracia. Planes generales, planes parciales, planes especiales.
38	Luis Ángel Sañudo Fontaneda	La Ingeniería del siglo XXI en Asturias	Construcción e Ingeniería de fabricación			La profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos ha sido clave en la construcción de las infraestructuras españolas e internacionales durante más de 200 años. Se trata de una profesión reconocida durante décadas bajo el sobrenombre de la "ingeniería más completa". España ha dado algunos de los ingenieros más importantes de su tiempo, desde Leonardo Torres Quevedo hasta Eduardo Torroja. Hoy en día los ingenieros de caminos españoles lideran las obras de infraestructura más importantes de este siglo. Ejemplos como las ampliaciones del Canal de Panamá y del Metro de Londres, el Ferrocarril de Alta Velocidad de La Meca a Medina, etc. En Asturias, las obras de ingeniería civil han sido un referente por su complejidad de ejecución, su belleza y su respeto por el medio ambiente, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
39	Luis Ángel Sañudo Fontaneda	La ciudad del futuro: diseño urbano sensible al agua de lluvia e infraestructura verde	Construcción e Ingeniería de fabricación			Nuestras ciudades han sufrido un constante proceso de degradación debido a la contaminación y a la interrupción del ciclo natural del agua. La impermeabilización de grandes áreas urbanas y la influencia del cambio climático han provocado el aumento de las inundaciones. Es tiempo de recuperar los espacios verdes en nuestras ciudades y de diseñar entornos urbanos sensibles al agua de lluvia. Entornos urbanos que sean capaces de infiltrar el agua de lluvia, reduciendo los contaminantes urbanos. La Universidad de Oviedo trabaja en las últimas técnicas de drenaje sostenible con Universidades de todo el mundo, diseñando y construyendo ciudades adaptadas al cambio climático, y resistentes a los problemas de inundaciones. Técnicas como los firmes permeables, las cunetas verdes, los jardines de lluvia y las cubiertas verdes como elementos más destacados.
40	Carolina Gómez Díaz	Encuentros entre insectos y humanos	Biología Funcional			Vivimos rodeados de pequeños insectos que, sin apenas darnos cuenta, comparten el mundo con nosotros. Sin embargo, algunas veces esos seres tan pequeños pueden llegar a alterar notablemente nuestro modo de vida. Esta charla tratará sobre las interacciones, tanto beneficiosas como perjudiciales, entre insectos y humanos, así como sobre la importancia de los insectos en nuestros avances científicos.
41	Joaquín González-Nuevo González	Descubriendo el Universo: desde nuestro Sistema Solar hasta el Big Bang	Física	5		Viaje hasta los confines del Universo (o nuestro conocimiento del mismo) que nos permitirá discutir la presencia humana en el sistema solar, presentar nuestra galaxia y su vecindario, para terminar hablando sobre el cosmos en general.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
42	María del Rosario González Moradas	Satélites, navegadores y otros trastos	Escuela Politécnica de Mieres			Desde que en 1957 la Unión Soviética pone en órbita el primer satélite, muchos han sido los campos de aplicación de la tecnología espacial, constituyendo el motor de una auténtica revolución en la forma que tenemos de comunicarnos, de observar la Tierra y de posicionarnos sobre ella. La presente charla se centrará en la arquitectura de los navegadores utilizados tanto en los vehículos como en los teléfonos móviles, PDA, etc. Para ello se abordará de una forma sencilla y didáctica los tres componentes fundamentales: los sistemas de posicionamiento global, los sistemas de información geográfica y los sistemas de comunicación con el usuario.
43	José Antonio Suárez García	Mi amigo el mapa	Escuela Politécnica de Mieres			La charla versa sobre el uso y las técnicas de creación de cartografía a lo largo de la historia. Da una visión sobre la Ingeniería en geomática y topografía que se imparte hoy en Europa y obsequia al Centro con un Mapa Topográfico de Asturias a escala 1:200.000 elaborado por el Gtc - Equipo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo. Preferentemente orientada a alumnos de últimos cursos de bachillerato.
44	Silverio García Cortés	¿Cómo funciona y para qué sirve un dron?	Escuela Politécnica de Mieres			Un panorama a la tecnología de los drones, tipos, componentes, seguridad, ¿Cómo es un dron por dentro? ¿Es difícil montar uno? ¿Son juguetes o armas solamente? ¿Existen aplicaciones profesionales en las que tienen realmente utilidad práctica?. Se presentarán también a los alumnos las características técnicas de algunos de los drones disponibles en el nuevo Laboratorio de RPAs (drones) creado en la Escuela Politécnica de Mieres.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
45	Cristina Allende Prieto	El mundo a través de imágenes y la realidad virtual	Escuela Politécnica de Mieres			Las imágenes satelitales, los escáneres tridimensionales, la información geográfica, y los mapas, forman parte de una tecnología que resulta potente para el conocimiento directo del mundo que nos rodea. En esta charla se pretende mostrar cómo las nuevas tecnologías de adquisición de datos tridimensionales nos permiten introducir nuestro alrededor en entornos virtuales.
46	Antonio Torralba Burrial	Aprendiendo sobre insectos: diversidad y comportamiento de las libélulas de Asturias	Ciencias de la Educación	4		Las libélulas son de los insectos más llamativos de Asturias. Bellos colores, gráciles formas, potentes y precisos vuelos y apasionantes comportamientos hacen que estos insectos asociados a ríos y charcas atrapen nuestra atención. Comentaremos su diversidad en Asturias, cómo aprender a identificarlas, su relación con los distintos tipos de ecosistemas acuáticos y la calidad del agua, su ciclo de vida entre el agua y el aire, sus apasionantes comportamientos y demás hechos curiosos que rodean a estos animales.





NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
47	Antonio Torralba Burrial	Cambiamos eucaliptos por alisedas y robledales: mejorando los corredores fluviales atlánticos con el LIFE Fluvial	INDUROT	5	Charla preparada para Educación Secundaria y Bachillerato, con adaptaciones más lúdicas para Educación Primaria.	Los corredores fluviales favorecen el refugio, movimiento y dispersión de gran número de especies, además de actuar como reguladores hidrológicos y proporcionar servicios ecosistémicos y culturales. Cambios de uso de la tierra, presencia de especies exóticas invasoras, actividades de uso público, intensificación de la actividad agrícola y ganadera, pérdida de usos tradicionales compatibles, cambio climático y problemas fitosanitarios constituyen factores de amenaza que generan deterioro y fragmentación de los corredores fluviales. Desde el proyecto LIFE Fluvial se actúa en varias cuencas fluviales del Noroeste de la Península mediante el control de especies de flora invasora, sustitución de eucaliptos por alisedas y robledales y sensibilización sobre los valores naturales, beneficios socioeconómicos y servicios ecosistémicos prestados por los corredores fluviales.
48	Paula Núñez Martínez	¿Te gustaría ser investigador biomédico? En Asturias puedes prepararte para serlo.	Biología Funcional	2	Dirigida a alumnos de 2º de Bachillerato de la Salud, preferentemente de Oviedo	Explicar cuáles son los Grados de Ciencias de la Salud que ofrece la Universidad de Oviedo. Enumerar qué pasos pueden seguir aquellos a los que les gustaría dedicarse a la investigación biomédica. Informar sobre los principales centros de investigación en Asturias.
49	Paula Núñez Martínez	El engaño de los sentidos ¿te pica la curiosidad?	Biología Funcional	2	Dirigida a alumnos de Bachillerato, preferentemente de Oviedo.	Charla divulgativa sobre la diferencia entre la sensación y la percepción. El mundo que nos llega a través de los sentidos, es tan sólo una percepción incompleta y errónea de la realidad. Nuestros sentidos nos engañan, en cuanto a que sólo reciben una pequeña parte de la información externa. Para explicarlo veremos distintos ejemplos que nos ocurren en la vida cotidiana.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
50	Silvia Blanco Ferrera	El Calendario de la Tierra	Geología	1 o 2	Dirigida a últimos cursos de Primaria y Secundaria y Bachillerato	La historia de la Tierra está marcada por una serie de acontecimientos como aparición y extinción de diversas formas de vida, eventos catastróficos, cambios en la dinámica terrestre, etc. Estos acontecimientos forman una secuencia cronológica útil para dividir la historia del planeta en intervalos de tiempo: Eón, Era, Período, Época, etc. La secuencia debe reconocerse en todo el planeta. Una breve explicación de cómo es el trabajo de los científicos a la hora de decidir y establecer el límite de estas unidades puede ayudar a entender mejor que es el tiempo geológico. Los científicos estudian y deciden cuáles son los acontecimientos más representativos que indican los límites de estas unidades. Entre los acontecimientos reconocibles: se utilizan la evolución de la vida (de las especies), los cambios en la química del océano, en la temperatura del planeta, en el campo magnético terrestre, etc. Las especies fósiles han tenido un papel relevante en la división del tiempo geológico, para ello se toman aquellas con una evolución muy rápida y una distribución geográfica muy amplia, especies guía o marcadores. La edad en años o en millones de años de cada uno de los límites del tiempo geológico puede obtenerse a través de la desintegración de elementos radiactivos, aunque con un margen de error.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
51	Silvia Blanco Ferrera	Fósiles, carbón y petróleo un cóctel caliente	Geología	1 o 2	Dirigida a últimos cursos de Primaria y Secundaria y Bachillerato	Los combustibles fósiles (el carbón y el petróleo) son la base del desarrollo industrial del mundo actual. Estos combustibles se producen mediante la maduración de la materia orgánica: grandes acumulaciones de restos vegetales se transformarán en carbón, mientras que extensas acumulaciones de microorganismos planctónicos darán lugar al petróleo. Estas acumulaciones de materia orgánica enterradas por sucesivos estratos se transforman a lo largo del tiempo por un proceso de enriquecimiento fundamentalmente en carbono (carbonización). Procesos similares pueden observarse en fósiles que contienen materia orgánica, como el polen y las esporas de las plantas o un tipo particular de dientes de peces primitivos (los conodontos). En estos fósiles, la transformación de la materia orgánica produce cambios en su coloración al aumentar la temperatura. A partir de ellos, podemos construir una escala de colores en paralelo con los diferentes tipos de carbón y/o de gas e hidrocarburos. Esta escala de colores sirve para comprender de una manera ilustrativa la maduración de la materia orgánica. A su vez, el color de estos fósiles sirve para prospectar yacimientos de hidrocarburos y carbón.
52	Silvia Blanco Ferrera	Taller DINO FÓSIL: lo que nos cuentan los fósiles sobre los dinosaurios	Geología	1 o 2	Dirigido a cursos de Primaria	¿A quién no le gustan los dinosaurios? Si, sí, esos lagartos terribles que vivieron en el pasado. Pero, ¿qué sabemos de ellos? y lo más importante ¿cómo? Gracias a sus fósiles podemos conocer ¿cuándo vivieron?, ¿cómo eran?, ¿cómo se movían?, etc. y un montón de cosas más. FÓSILDINO es un taller en el que se explica de forma sencilla, didáctica y activa ¿que es un fósil?, los distintos tipos de fósiles que hay y la información que estos proporcionan tomando como referencia a los dinosaurios.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
53	Gonzalo Llamedo Pandiella	Hijos e hijas de Babel: sobrevivir al plurilingüismo en el S.XXI	Filología Clásica y Románica			¿Qué entendemos por lenguaje? ¿Y por lengua? ¿Cuántas hay? ¿Son todas igual de importantes? ¿Cuánto vale la nuestra? ¿Tiene sentido saber hablar más de una o el plurilingüismo es una maldición bíblica? ¿Podemos y debemos conservarlas todas? ¿Las lenguas evolucionan o degeneran? ¿Cómo se comunican quienes no pueden utilizarla? Cuando nos quedamos callados, ¿se para la comunicación? A través de este breve encuentro nos aproximamos a la comunicación humana, haciendo hincapié en la diversidad lingüística y en la complejidad de su tratamiento actual, con especial atención al panorama lingüístico del Principado de Asturias.
54	Gonzalo Llamedo Pandiella	Somos Romania: un puzle de lenguas y culturas	Filología Clásica y Románica			¿Qué es la Romania? ¿De dónde vienen las lenguas romances, cuáles son y cuántas hay en España? ¿Tienen todas ellas el mismo estatus? ¿Cómo se estudian de manera más efectiva? ¿Qué entendemos por el método de la intercomprensión? ¿Qué planes de estudio ofrece la Universidad de Oviedo al respecto? ¿Sirve para algo estudiar las lenguas? Este viaje temporal y espacial por la Romania pretende, por un lado, ubicar a cualquier estudiante en materia de identidad lingüística, ofreciendo un breve recorrido histórico y una reflexión sobre la situación actual; y, por el otro, presentar el estudio filológico como un trabajo científico válido y muy vivo, con gran aplicación en diversos sectores profesionales.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	OBSERVACIONES	RESUMEN
55	Manuel Ignacio de Paz Álvarez	Geología, o la herramienta para descifrar el paisaje	Geología	1		El paisaje es una parte inherente de nuestro planeta. Más allá de su atracción estética, el paisaje despierta inquietudes referidas a los procesos naturales que lo han originado. La geología ofrece una herramienta indispensable para desentrañar los procesos que han dado lugar al paisaje que contemplamos. Procesos que operan en todas las escalas de tiempo, desde centenares de millones de años hasta los más familiares segundos, y que hacen cambiar los paisajes constantemente. Los paisajes que vemos no son sino un instante efímero desde el punto de vista geológico, pero la geología nos permite reconstruir su historia pasada, y en ocasiones, la futura. En esta charla se exponen ejemplos de paisaje donde distintos elementos geológicos constituyen un papel fundamental en su formación a través de procesos como la deformación de las rocas, la erosión inducida por los fenómenos meteorológicos, la erupción de volcanes, el enfriamiento de magmas o la sedimentación en los fondos marinos.
56	Rosa María Sainz	De la ciencia a la mesa: ¿qué moléculas estamos consumiendo con los alimentos?	Morfología y Biología Celular	3		La charla tratará sobre la composición bioquímica de los alimentos prestando especial atención a los efectos que pueden tener sobre ciertas enfermedades como el cáncer, enfermedades cardiovasculares, enfermedades neurodegenerativas y el envejecimiento. Se prestará especial atención a alimentos de la vida cotidiana con un alto potencial saludable así como, los principales contaminantes encontrados en los alimentos.