



DÍA DE LA CIENCIA EN MI COLEGIO (11-15 NOVIEMBRE)

NOTA: Se podrá solicitar un máximo de cinco conferencias por centro.

1. La Ciencia en el Cine: ¿Ficción o Realidad?
2. Jornadas de Robótica
3. Los jóvenes investigadores de ciencias biomédicas en Asturias
4. Aprendizaje asociativo en el caracol común
5. Infinitos polizones: las especies invasoras en el medio marino
6. Minerales atrapadores de contaminantes
7. Entrena y mejora tu cerebro
8. Ciencia en el ejercicio físico para la salud
9. La herramienta de los jugones: ¿superordenadores en potencia?
10. En la Universidad, también investigamos: qué, cómo y para qué
11. Ciencia, tecnología y sociedad en el siglo XIX. Los colorantes sintéticos
12. Un mundo en nuestra barriga: la microbiota autóctona
13. Las Montañas de Fuego: peligrosidad, prevención y mitigación de los riesgos volcánicos
14. Recursos tecnología y política en el tránsito a un nuevo modelo energético
15. Química y crimen
16. Cambios climáticos naturales y su mensaje para el futuro
17. Terremotos y tsunamis
18. Problemas geológicos en grandes obras de ingeniería
19. Las enfermedades de las rocas: el mal de la piedra
20. La gran historia: de la nada al todo
21. Asturias, los astures y la cultura castreña
22. Asturias, los astures y la minería romana del oro
23. Presencia romana en Asturias: conquista y organización del territorio
24. Retos científicos tras el bosón de Higgs
25. La epidemia de gripe en Asturias 1918
26. Utilización de la química para la mejora de la vida cotidiana
27. Leche materna, un reto para la química actual
28. El cáncer: lo que nos creó ayer nos puede matar mañana
29. Mi amigo "El Mapa"
30. Quiromancia y los caminos de la vida: cómo la ciencia puede ayudarte a dirigir tu propio destino
31. El Grado de Lenguas y Literaturas Modernas de la Universidad de Oviedo: oferta formativa e investigación
32. El paisaje forestal de Asturias
33. Los ordenadores también aprenden
34. El hidrógeno como fuente de energía
35. Enfermedades y Medicina Regenerativa
36. El apasionante mundo de la Topografía y sus aplicaciones a la Ingeniería
37. Geomática: geografía informática para conocer el mundo que nos rodea
38. Los satélites nos han cambiado la vida: uso de navegadores
39. Teledetección: la observación de la Tierra desde el espacio
40. La Química de la Sangre



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	DÍAS/ DISPONIBLES COMENTARIOS	RESUMEN
1	Laura Torre Fernández	La Ciencia en el Cine: ¿Ficción o Realidad?	Dpto. Química Física y Analítica	Los centros deben disponer de una sala con proyector y salida de audio	Cualquiera	Los contenidos del cine y la televisión pueden ser utilizados de manera muy útil como herramienta didáctica para transmitir a los alumnos el conocimiento científico de una forma rigurosa a la vez que amena.
2	Ignacio González Alonso	Jornadas de Robótica	Dpto de Informática	5	Horas disponibles, más que días completos	Se trataría de una charla introductoria a la robótica de servicios.
3	Paula Núñez Martínez	Los jóvenes investigadores de ciencias biomédicas en Asturias	Dpto. Biología Funcional	2	A concretar con el instituto o colegio	Charla explicativa sobre la carrera científica, y orientativa sobre los grados relacionados con la biomedicina, así como las diferencias entre ellos. Actuales lugares donde se hace investigación relacionada con las ciencias de la salud en Asturias.
4	Félix Acebes Andreu; Ignacio Loy Madera; Beatriz Álvarez Díaz	Aprendizaje asociativo en el caracol común	Dpto. Psicología	5	Del 11 al 15	Las técnicas de condicionamiento pavloviano se han desarrollado enormemente en los últimos 30 años, siendo hoy en día considerado un procedimiento destinado a investigar el modo en que los animales establecen relaciones asociativas con su entorno.
5	Jose M. Rico Ordás	Infinitos polizones: las especies invasoras en el medio marino	Dpto. Biología de Organismos y Sistemas	5	Del 11 al 15	
6	Ángeles Fernández González	Minerales atrapadores de contaminantes	Dpto. Geología	1	15	Los minerales tienen muchos usos y aplicaciones. Quizás una de las más desconocidas es que pueden actuar como ¿atrapadores? de contaminantes en el agua. La eficacia de los minerales para tratar aguas contaminadas con metales pesados o compuestos radioactivos depende de muchos factores y es importante conocerlos bien a escala de laboratorio para obtener buenos resultados. En



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	DÍAS/ DISPONIBLES COMENTARIOS	RESUMEN
7	Patricia Sampedro Piquero	Entrena y mejora tu cerebro	Dpto. Psicología	4	Del 11 al 15	<p>la Universidad de Oviedo, un grupo de investigación del departamento de Geología trabaja en esta línea. En esta charla, que puede adaptarse a niveles que van desde los últimos cursos de primaria hasta el bachillerato, se comentan con los estudiantes algunos ejemplos prácticos con los que se explica cómo pueden ayudarnos los minerales a eliminar contaminantes del agua.</p> <p>En nuestra charla mostraremos de una forma sencilla la capacidad de nuestro cerebro para cambiar y cómo actividades estimulantes, como el ejercicio o la estimulación cognitiva favorecen al cerebro. Para ello además de experimentos sencillos con animales sobre esta temática, propondremos actividades sencillas para que los niños pongan a prueba y entrenen su cerebro.</p>
8	Benjamín Fernández García	Ciencia en el ejercicio físico para la salud	Dpto. Morfología y Biología Celular	Son negociables	5	<p>El movimiento forma parte de la supervivencia del ser humano. El ejercicio físico es una estrategia de salud. El ejercicio ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares, metabólicas, musculoesqueléticas y algunos tipos de cáncer. El entrenamiento ayuda a mantener activo el cerebro.</p>
9	Dimas Suárez	La herramienta de los jugones: ¿superordenadores en potencia?	Dpto. Química Física y Analítica	2	De Lunes 11 a Jueves 14 por las tardes; Martes 12 también puede ser por la mañana a partir de las 10:30 aprox.	<p>En esta charla se introducirán los principios básicos a nivel de hardware que permiten la realización de un millón de millones de operaciones aritméticas por segundo (¡un teraflop!) en un dispositivo del tamaño de la palma de la mano. Pero también se advertirán las dificultades a las que se enfrentan los programadores informáticos para poder aprovechar toda esta capacidad. Se discutirá también el enorme desafío computacional que conlleva la simulación de cualquier sistema físico del macrocosmos o del microcosmos, constituido por miles o millones de partículas que interactúan entre sí.</p>



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	DÍAS/ DISPONIBLES COMENTARIOS	RESUMEN
						Finalmente, se mostrarán algunos ejemplos de aplicación de las herramientas de los jugones en propósitos científicos, aparentemente más aburridos que los fines originales para los que se diseñaron.
10	Mar Alonso Martínez	En la Universidad, también investigamos: qué, cómo y para qué	Dpto Construcción, Ingeniería Mecánica y Fabricación	3 centros: preferentemente: IES Arzobispo Valdés Salas en Salas. IES de Pravia. IES Aramo	11,13 y 15 por la mañana y 12 y 14 también por la tarde)	Mediante esta charla se pretende adentrar a los alumnos, preferentemente de bachillerato, en el mundo de la Investigación. En este caso, orientada a la construcción sostenible. A través de ejemplos y proyectos reales, se les mostrarán diferentes trabajos llevados a cabo en el grupo de investigación GICONSIME, con el fin de despertar sus intereses en la ciencia y la investigación.
11	Cipriano Barrio Alonso	Ciencia, tecnología y sociedad en el siglo XIX. Los colorantes sintéticos	Dpto. Filosofía	2	11 y 12	El desarrollo en la segunda mitad del XIX de la industria de tintes sintéticos permite mostrar claramente las interrelaciones entre la ciencia, la tecnología y los factores políticos, económicos y organizativos de las sociedades en que se enmarca.
12	Evaristo Suárez	Un mundo en nuestra barriga: la microbiota autóctona	Dpto. Biología Funcional	2 Auditorios de al menos 50 alumnos que incluyan a los de 2º de bachiller	12 y 15	La microbiota autóctona está constituida por el conjunto de microorganismos que colonizan establemente la superficie epidérmica y la de las mucosas, especialmente la digestiva y la vaginal. La relación es habitualmente mutualista (beneficiosa para los dos socios) pero puede hacerse parasitaria debido a disfunciones de la respuesta inmune.
13	Miguel Ángel Poblete Piedrabuena	Las Montañas de Fuego: peligrosidad, prevención y mitigación de los riesgos volcánicos	Dpto. Geografía	Prefiero que sean instituto de enseñanza media de Gijón	11 y 14	
14	Jorge Xiberta Bernat	Recursos Tecnología y Política en el tránsito a un nuevo modelo energético	Dpto. de Energía	1 Preferiblemente orientado a alumnos	14	Sistema Energético actual. Antecedentes. Producción y Consumo energéticos. Limitaciones e inconvenientes que comporta.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	DÍAS/ DISPONIBLES COMENTARIOS	RESUMEN
				de bachiller de las ramas Ciencia y Tecnología.		
15	Alfonso Fernández González	Química y Crimen	SCTs	3		En los últimos años, gracias al creciente número de series y películas policíacas que abordan la ciencia forense, el público ha podido conocer el interior de un laboratorio de análisis químico. Sin embargo, como en cualquier otro producto cinematográfico, la distorsión de la realidad y la magia no dejan de estar presentes. ¿Qué hay de cierto en todo ello? ¿Existen realmente esas máquinas que responden a todas las preguntas criminalísticas? ¿Puede verdaderamente identificarse qué bolígrafo o qué impresora escribió un documento analizando la tinta? ¿Puede saberse si unas cenizas son humanas o no? La química puede responder a todas estas preguntas, pero no siempre de la forma que se ve en la televisión.
16	Heather Stoll	Cambios climáticos naturales y su mensaje para el futuro	Dpto. Geología	1	12,13	
17	Carlos López Jorge Gallastegui	Terremotos y tsunamis	Dpto. Geología	2	11,12,13	
18	Luis María Díaz Díaz	Problemas geológicos en grandes obras de ingeniería	Dpto. Geología	2	11,12,13	
19	Vicente Gómez Ruiz de Argandona	Las enfermedades de las rocas: el mal de la piedra	Dpto. Geología	1	11,12,13	
20	Olga García Moreno	La gran historia: de la nada al todo	Dpto. Geología	1	12,13	
21	Narciso Santos Yanguas	Asturias, los astures y la cultura castreña	Dpto. Historia	4	11,12,13,14	Mediante el análisis de las características que encerraban el tipo de poblamiento (los recintos castreños), los habitantes de dicho suelo (los indígenas



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	DÍAS/ DISPONIBLES COMENTARIOS	RESUMEN
22	Narciso Santos Yanguas	Asturias, los astures y la minería romana del oro	Dpto. Historia	4	11,12,13,14	<p>astures en sus diversas comunidades) y su organización, tanto en la etapa anterior a la presencia romana como durante la misma, puesto que el castro como lugar de hábitat y centro de aprovechamiento económico permanece en tiempos romanos.</p> <p>Mediante el análisis de las características propias de la minería romana del oro, que trasciende las rudimentarias formas de aprovechamiento de los recursos mineros por parte de los indígenas astures; se analizarán así los sistemas de explotación (con base en la hidráulica), los diferentes distritos mineros, la heterogeneidad de la mano de obra, la importancia de los indígenas en el proceso de producción, las fases de aprovechamiento, la salida del oro hacia Roma..., todo lo cual redundaría en el cambio operado en el marco de la vida de las poblaciones de Asturias.</p>
23	Narciso Santos Yanguas	Presencia romana en Asturias: conquista y organización del territorio	Dpto. Historia	4	11,12,13,14	<p>Y en la última se definiría el significado de la presencia romana en nuestro suelo, no solo como factor militar en un principio sino también como instrumento de ordenación del territorio en las estructuras administrativas romanas (provincias, divisiones subprovinciales, centros urbanos); en este último caso se analizará sobre todo la integración de los antiguos poblados castreños en el marco del proceso de urbanismo romano mediante la creación de ciertos núcleos de población y la conversión de algunos anteriores en enclaves municipalizadores del territorio.</p>
24	Isidro González Javier Fernández	Retos científicos tras el bosón de Higgs	Dpto. de Física	Sin límite	Del 11 al 15	<p>En julio de 2012 las colaboraciones experimentales ATLAS y CMS que operan en el acelerador LHC del CERN descubrieron una nueva partícula tras una larguísima tarea de más de 20 años empleados en el diseño,</p>



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	DÍAS/ DISPONIBLES COMENTARIOS	RESUMEN
						construcción, y puesta en marcha del instrumento
25	Luis Vicente Sánchez Fernández	La epidemia de gripe en Asturias 1918	Dpto. Medicina	-	11	Dar a conocer a los alumnos un proceso de investigación en el campo de la Historia de la Ciencia (Historia de la Medicina).
26	Sonia Fernández Menéndez	Utilización de la química para la mejora de la vida cotidiana	Dpto. Química Física y Analítica	3-5	SÓLO OVIEDO	Con esta charla se pretende dar a conocer la química de manera interesante y didáctica a un público no necesariamente especializado.
27	Sonia Fernández Menéndez	Leche materna, un reto para la química actual	Dpto. Química Física y Analítica	3-5	SÓLO OVIEDO	Para los recién nacidos el mejor alimento es la leche materna puesto que contiene todos los macronutrientes y micronutrientes esenciales en las concentraciones adecuadas para él. Además, cambia su composición durante el periodo de lactancia, adecuándose a sus necesidades. Actualmente, se están investigando suplementos nutricionales que hagan que las leches fórmula utilizadas en su lugar, presenten la biodisponibilidad y absorción más parecida posible a la leche materna.
28	Rubén Rodríguez González	El cáncer: lo que nos creó ayer nos puede matar mañana	IUOPA-CSIC	Según disponibilidad		Actualmente, la población mundial es superior a los 7.000 millones de personas. Cada uno de nosotros, y nuestros ancestros y descendientes, hemos sido originados a partir de una única célula inicial que, mediante procesos complejos, es capaz de dar lugar a un individuo completo. En esta charla, intentaré explicar, de forma divulgativa, cómo las mismas moléculas que han sido fundamentales para construirnos como organismos, con el paso del tiempo, debido a la acumulación de mutaciones, se pueden convertir en la causa sui generis del cáncer. BACHILLER.
29	José Antonio Suárez García	Mi amigo "El Mapa"	Dpto de Explotación y Prospección de Minas	3	13 y 15 mañana y tarde	La charla y su presentación visual versan sobre la creación y uso de mapas a lo largo de la historia y en el contexto de las nuevas tecnologías.



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	DÍAS/ DISPONIBLES COMENTARIOS	RESUMEN
						Da una visión sobre el novísimo Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía que se ha comenzado a impartir en España y en Mieres y obsequia al Centro con un MAPA MURAL DE ASTURIAS realizado en 2011.
30	Aurora Astudillo	Quiromancia y los caminos de la vida: cómo la ciencia puede ayudarte a dirigir tu propio destino	IUPA-CSIC	4	11	La quiromancia es la adivinación por las rayas de la mano. Al inicio de la charla se explica el significado quiromántico de las principales variaciones indicadas por la línea del corazón, la del cerebro, la del trabajo y la de la vida. Seguidamente se pasa a explicar cómo la determinación genética que ha causado esos rasgos, no es inexorable y lo que tiene de azar, al que no se debe dejar nuestro futuro. Se explican científicamente las bases biológicas de los limitantes que pueden tener para regir sus vidas (inmadurez cerebral, alimentación, entorno) y cómo deben sobreponerse a ellas para decidir su futuro mediante los recursos individuales y sociales.
31	María del Rosario Alvarez Rubio	El Grado de Lenguas y Literaturas Modernas de la Universidad de Oviedo: oferta formativa e investigación	Dpto. Filología Anglogermánica y Francesa	2	11	Exposición de los itinerarios formativos y de investigación que ofrece el grado en Lenguas y Literaturas Modernas, ya asentado en la Universidad de Oviedo. La charla está dirigida a todo el alumnado interesado, aunque el destinatario principal sería de Bachillerato, pues necesita estar asesorado dada la importancia de las decisiones que deberá tomar en su futuro próximo sobre su formación universitaria.
32	Tomás Emilio Díaz González	El paisaje forestal de Asturias	Dpto. Biología de Organismos y Sistemas		12,13,14	Puede ser tanto por la mañana como por la tarde. A ser posible alumnos de bachillerato.
33	Juan José del Coz Velasco Jorge Díez Peláez	Los ordenadores también aprenden	Dpto. Informática	8	De 11 al 15 Bachiller	Esta charla muestra a través de diversas aplicaciones reales cómo es posible que los ordenadores sean



NÚM.	NOMBRE/S	TÍTULO	DPTO.	NÚM. MÁX. CENTROS	DÍAS/ DISPONIBLES COMENTARIOS	RESUMEN
	José Ramón Quevedo Pérez Elena Montañés Rocés					capaces de aprender mediante técnicas de inteligencia artificial.
34	José Manuel Fernández Colinas	El Hidrógeno como fuente de energía	Dpto. Química Orgánica e Inorgánica	5	Del 11 al 15	El hidrógeno puede utilizarse como una fuente de energía limpia en la que la única emisión es vapor de agua. En la charla se analiza el porqué de la propuesta, el cómo se puede llevar a la práctica y el cuándo será realidad. Al final se hace una demostración práctica utilizando una celda de combustible (hidrógeno) para mover un pequeño automóvil. El hidrógeno (combustible) lo obtendremos a partir de agua.
35	Ana Gutiérrez Fernández	Enfermedades y Medicina Regenerativa	Dpto. Bioquímica y Biología Molecular	3	12,13,14,15 3º, 4º de la ESO; 1º y 2º Bachillerato	
36	Enrique Covián Regales	El apasionante mundo de la Topografía y sus aplicaciones a la Ingeniería	Dpto de Explotación y Prospección de Minas	5	A convenir	
37	Celestino Ordoñez Galán	Geomática: geografía informática para conocer el mundo que nos rodea	Dpto de Explotación y Prospección de Minas	3	A convenir	
38	M Rosario González Moradas	Los satélites nos han cambiado la vida: uso de navegadores	Dpto de Explotación y Prospección de Minas	5	13,14	
39	M Carmen Recondo González	Teledetección: la observación de la Tierra desde el espacio	Dpto de Explotación y Prospección de Minas	3	A convenir	
40	Alfonso Fernández González	La Química de la Sangre	SCTs	2	12,15	Primaria, Secundaria y Bachiller.