



Átomos y Galaxia

Bar: MALA GUISSONA



Cerebritos 9 mayo 19:00-20:00

El cerebro siempre ha sido un terreno complicado en medicina, sin embargo, se están desarrollando nuevas tecnologías que permiten interactuar con él como nunca habríamos imaginado. ¿Cómo pueden usarse estos avances?

19.00-19.30

Teresa Itziar Celaya Garmendia (DIPC)

Activación neuronal con nanopartículas metálicas

Entre otras muchas cosas, la nanotecnología a día de hoy permite generar calor de manera selectiva y con resolución nanométrica utilizando el acoplamiento de la luz con nanopartículas metálicas. Estas fuentes nanométricas de calor permiten, por ejemplo, activar los mecanismos biológicos necesarios para disparar neuronas utilizando la luz como mecanismo de activación. Así, en nuestro proyecto buscamos activar neuronas con nanopartículas y luz, siguiendo la hipótesis de que el calor generado abrirá canales termosensibles de la membrana y desatará potenciales de acción.

19.30-20.00

Iñaki Ortego Isasa (Tecnalia)

Hackeando el cerebro y el sistema nervioso

Los grandes avances tecnológicos en electrónica, computación etc. han abierto un sinfín de posibilidades para interactuar con el cerebro y tratar enfermedades del sistema nervioso. La posibilidad de neuromodular (leer y escribir) el cerebro es una realidad. ¿Está la humanidad preparada para ello?

Érase una vez... las biomoléculas 10 mayo 19:00-20:30

Los sistemas vivos han desarrollado en su evolución una gama impresionante de materiales muy diversos y con muchísimo potencial. Los científicos nos afanamos en exprimirlos al máximo, entendiéndolos y aplicándolos de nuevas y creativas maneras.

19.00-19.30

Anna Ballesteros Lázaro y Damián Pérez Martínez (CIC biomaGUNE)

La ciencia más dulce

¿Qué son los azúcares? Probablemente, el azúcar más conocido es el azúcar de mesa por su sabor dulce. Sin embargo, existen muchos más y juegan un papel esencial en nuestro cuerpo. ¿Qué tipo de azúcares existen?, ¿cuáles son sus funciones?, ¿qué aplicaciones podemos conseguir modificando estos azúcares en el laboratorio?

19.30-20.00

Ivan Coluzza (BCMaterials)

Proteínas: Nanomáquinas diseñadas por la evolución

Las proteínas son los componentes básicos de la vida. Mientras que el ADN contiene las instrucciones, las Proteínas son los robots moleculares que realizan el trabajo de todas las actividades necesarias para la vida de todos los organismos. Desde los virus hasta nosotros, toda la vida depende de las proteínas. ¿Cómo logran una gama tan asombrosa de funciones? ¿Podemos aprender de la naturaleza y construir nuestras propias nano-máquinas artificiales? En esta presentación intentaremos responder a las preguntas que representan uno de los desafíos más importantes de la ciencia moderna.

20.00-20.30

Pedro Guerrero (UPV/EHU)

Alimentando la impresora 3D con lo que no te comes

Hablaremos sobre la obtención de biotintas basadas en proteínas o polisacáridos como consumibles de bioimpresoras 3D, procedentes de los descartes alimentarios, para fabricar materiales biocompatibles y biodegradables.

Cuestión de tamaño 11 mayo 19:00-20:30

Una jornada de extremos, empezando por aquellos que crean los artilugios más pequeños que podamos imaginar, para después pasar a hablar de planetas y galaxias. Un gran cambio de escala de cosas diez mil millones de veces más pequeñas que nosotros, a otros diez mil millones de veces más grandes.

19.00-19.30

Marina Peña Díaz y Carmen González Orellana (CFM)

El viaje más pequeño: descubriendo el nanomundo

¿Qué es la nanociencia? ¿Y los nanomateriales? ¿Cómo se trabaja en la nanoescala? ¿Cómo se desarrolla la nanotecnología? Seguro que muchos de estos conceptos suenan en nuestro día a día. Hoy vamos a acercarnos un poco más al "nanomundo", donde los átomos y las moléculas conviven, se enlazan e interaccionan entre sí. ¡Esperamos que nos acompañéis en este pequeño viaje!

19.30-20.00

Diogo Vaz (CIC nanoGUNE)

El ordenador del futuro

Durante los últimos 50 años, la industria de los semiconductores se ha basado en la predicción de Gordon Moore de que la cantidad de componentes por circuito integrado se duplica cada dos años. La tendencia fue posible principalmente debido a la reducción constante en el tamaño y el costo del transistor, así como a la creciente complejidad de las arquitecturas informáticas. Sin embargo, las tecnologías actuales están alcanzando dimensiones en las que los efectos cuánticos y el calentamiento excesivo comienzan a interferir con la funcionalidad normal de los transistores.

20.00-20.30

Jonás Chaves-Montero (DIPC)

Nacimiento, vida y muerte de nuestro Universo

Al principio, se hizo la luz... sí, ¿pero cómo? ¿por qué se formó el Sol y la Tierra? ¿cuál es el futuro de nuestra galaxia? En esta charla trataré de responder a algunas de estas preguntas explicando cómo fue el inicio del Universo, su evolución y nuestras teorías acerca de su futuro.



Nuestra Sociedad

Bar: Cofradía Vasca de Gastronomía



Sostenible Como Pez en el Agua 9 mayo 19:00-20:30

Nos movemos de medio para ver cómo los científicos se afanan en crear un mundo más sostenible. Un vistazo a los trucos que se usan para saber más de los peces y su explotación, y de nuevos materiales para producir agua potable.

19.00-19.45

Iraide Artetxe Arrate (AZTI)

Hard rock pint: Otolitos y sus usos en la ciencia pesquera

Los otolitos son estructuras de carbonato de cálcico que se encuentran en el oído interno de los peces, donde sirven como órgano para el equilibrio y la audición. Estas "pedritas" son a menudo utilizadas en la investigación pesquera para determinar si una población de peces está siendo explotada de forma sostenible, ya que nos pueden proporcionar información sobre la edad, el origen y las condiciones del entorno de los mismos. Los otolitos por lo tanto, son de gran valor para descifrar piezas clave sobre las historias de vida de diferentes especies comerciales.

19.45-20.30

Jon Arrizabalaga Legarra (Polymat)

El agua y su sostenibilidad

El agua es uno de los bienes más preciados que tenemos en el planeta y es totalmente necesario que hagamos un uso sostenible de ella, porque los recursos útiles que hay son limitados. Como pasa con la gasolina, ¿queremos llegar a pagar dos euros por cada litro de agua que utilizamos? ¡Espero que no, porque si no a ver quién llega a final de mes! Por ello, es de gran interés obtener agua que podamos utilizar en nuestro día a día de una manera fácil y económica. Mediante el uso de membranas convertimos el agua de mar en agua disponible para utilizar en el día a día.

Enzimas y Ecuaciones hasta en la Sopa 10 mayo 19:00-20:30

¿Puede una ecuación definir la identidad colectiva? ¿Puede una enzima ser usada en la cocina? Una visión científica del mundo que nos rodea.

19.00-19.45

Julián Otero Rodríguez y Janire Zubizarreta (Mugaritz)

Cocinar con enzimas

En esta charla se explicará el uso de enzimas y el trabajo detrás de ellas. Desde la influencia que han tenido en la cocina desde siempre hasta el control sobre ellas durante los últimos años en la gastronomía.

19.45-20.30

Urkiri Salaberria (Aiur Euskadi 21)

PI+i: Ecuación Molecular Identidad

¿Qué hace que nos apasionemos por un tema? Para empezar, identificarnos con él. Pero solo investigamos si nos apasionamos, o ¿es al revés? Modelizar la transmisión del conocimiento supone tratar de analizar acciones y elementos en continua transformación. El aprendizaje no es un cúmulo de datos pertinentemente utilizados. Para que las personas aprendan la información ha de convertirse en conocimiento que solo será transmitido si se identifica como un conocimiento valioso. Y ¿quién es el encargado de identificar un conocimiento como valioso? ¿Quién define Qué es la identidad?

Bichos, nervios y mucho músculo 11 mayo 19:00-20:30

Algunas formas de estudiar los sistemas biológicos pueden sorprendernos. ¿Cómo pueden los insectos ayudarnos a entender problemas médicos? ¿Qué pasa en nuestro cuerpo cuando envejecemos? Un pequeño vistazo a nuestro cuerpo y la investigación médica.

19.00-19.45

Francisco Javier Gil Bea y Gorka Gereñu Lopetegui, (IIS Biodonostia)

Piel, insectos y otros trampantojos en neurociencia

El manual del funcionamiento del cerebro humano es objeto de codicia. El problema es que sus células están aisladas en una caverna oscura e inaccesible, y solo tras un desenlace fatal podemos interrogarlas: en ese punto quedan los restos de un naufragio que difícilmente ayudan a comprender los procesos neuronales. Hoy en día podemos convertir una célula de la piel de un individuo en una neurona suya o humanizar cerebros de insectos como la mosca de la fruta. Aquí hablaremos de éstas y otras supercherías que usan los neurocientíficos para torturar las neuronas hasta que revelen sus secretos.

19.45-20.30

Sandra Fuertes Álvarez (IIS Biodonostia)

(Des)Conectando nervios y músculos: envejecimiento a pequeña escala

La unión entre los nervios y los músculos es esencial para que podamos movernos y realizar las tareas diarias. Pero ¿Cómo funcionan? ¿Qué pasa cuando envejecemos? Unas pinceladas sobre lo que ocurre a nivel microscópico en nuestro cuerpo.



Planeta Tierra

Bar: **ALBOKA**



Ciencia y Arte Unidos por la Flores 09 mayo 19:00-20:00

¿Puede la ciencia explicar porque nos gusta el arte? Una buena oportunidad de unir dos conceptos para muchos contrapuestos.

19.00-20.00

Carlos Cabido (Aranzadi Zientzia Elkarte)

¿POR QUÉ GUSTAN LAS FLORES? DEL ARTE A LA CIENCIA

“No hay una teoría que explique de forma satisfactoria por qué los humanos nos sentimos tan atraídos estéticamente por las flores”, compartía Pablo Malo en Twitter hace un año. Al indagar en esa cuestión surgieron dos conjeturas que llevaban a ver el arte como un fenómeno evolutivo. ¿Tiene acaso el arte una función adaptativa? ¿Es innata? ¿Somos la única especie que hace arte? Tratar de responder a estas preguntas también hace que surjan ideas que pueden explicar por qué nos gusta la ciencia y a descubrir que ambas, ciencia y arte, tienen en común más de lo que pensamos.

Demasiadas luces 10 mayo 19:00-20:00

¡Con tanta luz no vemos las estrellas! Todos hemos oído hablar de la contaminación lumínica, pero ¿hasta qué punto nos afecta a nosotros y a los ecosistemas? ¿Cómo podemos minimizar estos efectos? Dejemos que nos iluminen.

19.00-20.00

Alberto Castro Gil y **Virginia Garcia** (Aranzadi Zientzia Elkarte)

Sobre-iluminando el planeta: lo que la luz no deja ver

¿Te han cegado los faros del coche de atrás conduciendo de noche? Esto mismo le ocurre a nuestro patrimonio natural, ya que demasiada luz artificial por las noches provoca numerosos efectos adversos como la pérdida del cielo nocturno y la biodiversidad. Pero, ¿en qué consisten estos problemas o por qué son importantes? Sorprendentemente, apenas se le presta atención a la contaminación lumínica, pero a través de la experiencia de especialistas en Astronomía y Biología, arrojaremos algo de luz sobre su problemática y tendencia. ¿Podremos hacer algo para minimizar su impacto?

Tecnología Prehistórica 11 mayo 19:00-20:00

Un vistazo a los grandes avances tecnológicos de la prehistoria y su influencia en la humanidad y el entorno.

19.00-20.00

Jesus Tapia (Aranzadi Zientzia Elkarte)

La huella humana durante la Prehistoria

Durante la Prehistoria tuvieron lugar algunos de los hitos tecnológicos más destacados de la historia de la Humanidad, algunos de los cuales supusieron un punto de no retorno. En esta charla abordaremos el impacto que tuvieron sobre el medio ambiente los distintos modos de vida durante la Prehistoria europea y, para ello, se describirán las técnicas y los materiales empleados desde el Paleolítico hasta la Edad del Hierro.



Mente Maravillosa

Bar: BeerSS Zurriola Beach



Letras, acentos y demás líos del lenguaje 9 mayo 19:00-20:30

Una jornada para indagar en los entresijos del lenguaje escrito y hablado. Descubriremos algunos secretos de cómo leemos, cómo los acentos afectan a nuestra comunicación y los factores que condicionan nuestra pronunciación en otros idiomas.

19.00-19.30

Catherine Clark (BCBL)

Reading: letters or words?

Reading is an impressive skill. Unlike many other skills that we take for granted (walking and talking, for example), reading must be taught through explicit instruction. It can take years of education to become an expert reader! If reading is so difficult, how can we read a STOP sign whilst driving, subtitles in the cinema or continual WhatsApp messages, without even thinking? Do we read letter by letter, or word by word? Is reading in Spanish the same as in French and English? This talk will explore how we learn to read, how we read as adults, and the influence of language on reading.

19.30-20.00

Trisha Thomas (BCBL)

“Beer” or “Bear”? Processing Foreign Accents

In today's globalized society, we are constantly communicating with people who are not speaking their first language. How do we communicate so effectively with people who are not native speakers of our language? Does accent affect our perception of the person talking? And can our expectations about a speaker even influence our perception? This talk will explore how accent affects our ability to communicate, as well as how we process information heard in foreign-accented speech. Inform yourself about how you understand and are understood in a multi-lingual world.

20.00-20.30

Jessi Jacobsen (BCBL)

¿Qué narices pasa con la pronunciación en inglés?

“Beer”. “Bear”. “Bird”. No es ningún secreto que la pronunciación en inglés tiene su maña ¿Pero por qué es así? ¿Y qué podemos hacer para que se nos haga más fácil? En esta charla hablaremos de varios de los factores que pueden afectar a nuestra pronunciación en cualquier nuevo idioma. También hablaremos de lo que nos dice la ciencia sobre algunas estrategias que nos pueden ayudar a aprender nuevos sonidos y cambiar nuestra pronunciación. ¡Ven y aprende a diferenciar entre “sheet” y “shit”!

Superpoderes y adicciones 10 mayo 19:00-20:30

Un vistazo a las capacidades de nuestro cerebro. De cómo se explota para el desarrollo de tecnologías con interfaces innovadoras y de los supertecleadores, ¡¡capaces de escribir 100 palabras por minuto!! Pero también de las sustancias que lo afectan!

19.00-19.30

Garikoitz Lerma-Usabiaga (BCBL)

El poder de tu mirada

Cada vez tenemos más maneras de interactuar con nuestros ordenadores, y las llamadas BCI (“Brain-Computer Interfaces” o Interfaces Cerebro-Ordenador) están llamadas a revolucionar este campo. Las BCI se caracterizan porque sustituyen las interacciones motoras (pulsar teclas, por ejemplo), por la interpretación directa de la actividad cerebral: basta con pensarlo para que el ordenador haga lo que quiero. Mediante el ejemplo de un sistema de control por la mirada ya disponible en el mercado para cualquiera, entenderemos cómo funciona y la ciencia en la que se basa.

20.00-20.30

Svetlana Pinet (BCBL)

“Supertecleadores”: ¿cómo lo hacen?

Hoy en día mucha gente sabe utilizar teclados con bastante destreza, pero ¿sabías que algunas personas pueden hacerlo a una velocidad increíble? Estos “supertecleadores” llegan a teclear entre 5 y 10 letras por segundo ¡unas 100 palabras por minuto! ¿Quiénes son estos expertos de la mecanografía? ¿Cualquier persona puede teclear así de rápido? En esta charla veremos qué dice la ciencia sobre los “supertecleadores” y así entenderemos por qué son capaces de teclear tan rápido. ¡Te sorprenderá todo lo que saben sobre los teclados sin darse cuenta!

19.30-20.00

Teresa Esteban Peñalba (BCBL)

Adicciones, eso que pasa en mi cerebro

¿Quién no ha oído que la dopamina es el neurotransmisor de la felicidad? Esta sustancia se libera en el sistema de recompensa de nuestro cerebro para indicarnos que algo es beneficioso, que nos conviene repetir. Chocolate, alcohol, videojuegos... Todos tenemos nuestras pequeñas fuentes de placer, que nos disparan la dopamina. A veces, los vicios se convierten en un problema, y el sistema de recompensa, incapaz de regularlo, se va al traste. En esta charla, veremos qué pasa con el sistema de recompensa y la dopamina en las adicciones, ya sean drogas, conductas nocivas o los likes de Instagram.

Poderoso cerebro 11 mayo 19:00-20:30

Una sesión con científicos que os quieren *exprimir* el cerebro. Una mirada a cómo funciona el cerebro y cómo se explota para el desarrollo de tecnologías con interfaces innovadoras, pero también para ayudar a personas que han perdido funciones lingüísticas.

19.00-19.30

Karen Arellano-Garcia (BCBL)

Imagina tu mundo sin palabras

Utilizamos tanto el lenguaje que es difícil imaginarnos sin la habilidad de expresar nuestros pensamientos o de comprender lo que otros a nuestro alrededor quieren transmitirnos. Sin embargo, cuando la red del lenguaje en nuestro cerebro se ve afectada por algún trauma, derrame cerebral, tumor, etc., existe la posibilidad de perder esta habilidad de producción y comprensión lingüística. ¿Qué hemos aprendido de la investigación con personas que presentan estos problemas? ¿Pueden recuperar la habilidad lingüística? ¿Cómo podemos ayudar a estas personas?

19.30-20.00

Lucía Manso-Ortega (BCBL)

¿Podemos vivir sin medio cerebro?

Antes se pensaba que el cerebro estaba dividido en áreas con funciones específicas que funcionaban de manera independiente, ahora sabemos que no es así. El cerebro se organiza en redes interconectadas, como las carreteras que nos llevan a distintos puntos de la ciudad. La buena noticia es que, como veremos, pueden cambiar durante toda nuestra vida gracias a la neuroplasticidad. Uno de los retos científicos

actuales es descubrir cómo los cambios en las redes neuronales pueden permitirnos aprender un idioma nuevo o incluso adaptarnos a un tumor y vivir sin parte del cerebro tras la operación.

20.00-20.30

Marina Kalashnikova (BCBL)

¿Qué sabe un bebé sobre lenguaje antes de hablar?

Los bebés son excelentes en el aprendizaje del lenguaje. A pesar de que les lleve un tiempo empezar a decir sus primeras palabras y frases, el proceso de aprendizaje del lenguaje empieza en su primer día de vida. En esta charla, exploraremos el camino que recorren los bebés para convertirse en expertos del lenguaje en unos pocos años. Vamos a analizar los elementos especiales que encontramos en los cerebros de los bebés y en su entorno natural que les son necesarios tanto para aprender su lengua nativa, como para prepararse para otras tareas lingüísticas más difíciles como leer y escribir.