



**Universidad
de Valparaíso**
CHILE

Instituto de Física y Astronomía
Facultad de Ciencias, U. de Valparaíso



CHARLAS UV ASTRONOMIA

Lista de charlas públicas UV en astronomía

Sala Rubén Darío del Centro de Extensión, Errázuriz 1108, Valparaíso

Año 2018

Lunes 2 de abril del 2018, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Dra. Catalina Arcos Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso
Las sobresalientes características de una estrella masiva

En el universo existen diferentes tipos de estrellas, por ejemplo las hay de poca masa y frías, y de mucha masa y altas temperaturas. Éstas últimas contribuyen de diferentes formas al universo y son una gran herramienta para estudiar la evolución estelar. Además, presentan diversos fenómenos que aún no hemos podido comprender del todo. ¿Qué información nos entrega estudiar estrellas de alta masa? y ¿Qué características las hacen sobresalir de entre ellas? Son algunas de las interrogantes que se abordarán en esta charla.

Lunes 7 de mayo del 2018, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Dr. Claus Tappert Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso
Explosiones Nova y Supernova: Somos polvo de estrellas

Estrellas son plantas de fusión nuclear gigantes, combinando elementos más livianos (como el hidrógeno) para crear elementos más pesados (como, en un primer paso, el helio). Durante la vida y la muerte de las estrellas, esos elementos procesados son entregados al medio interestelar, el que a su vez representa el material que formará nuevas estrellas. En consecuencia, esas estrellas serán distintas de sus predecesoras, ya que desde su nacimiento van a contener más elementos pesados. De esa manera, el Universo se encuentra en constante cambio y evolución. Algunos elementos, y de hecho todos ellos que son más pesados que el hierro, como por ejemplo el cobre, no se crean durante la vida normal de la estrella, sino necesitan la energía de una explosión estelar, como una nova o supernova. Sin embargo, estamos hablando de elementos que son bien comunes en nuestra Tierra, lo que significa que esa, y nosotros mismos, se formaron de materia que pasó por una supernova o por varias.

Lunes 4 de junio del 2018, Centro de extensión, Universidad de Valparaíso
Dra. Amelia Bayo Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso
Espejito, espejito, ¿cómo se forman los planetas?

El estudio de planetas distintos de nuestra propia tierra, y aún más de planetas en sistemas externos a nuestro sistema solar es un área apasionante de la astronomía. Hoy en día sabemos que hay miles de planetas en configuraciones de lo más inverosímiles, y esto nos despierta muchas preguntas aún sin respuesta, pero puede que una de las más fascinantes sea la de cómo estos mundos alienígenas se forman, qué procesos deben de ocurrir para pasar de polvo de un tamaño casi imposible de ver a simple vista, a planetas de un tamaño varias veces mayor que Júpiter. En esta charla hablaré de lo que conocemos sobre la formación de planetas y, mejor aún, de lo que no conocemos, y de cómo aquí, en Valparaíso, estamos comenzando a trabajar en la tecnología que nos permitirá, por primera vez (en un futuro no tan lejano), tomar una imagen de un planeta en formación.

Lunes 9 de julio del 2018

Dra. Yara Jaffé Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso

La vida secreta de las galaxias

En esta charla repasaré lo que se conoce actualmente sobre el vasto reino de las galaxias, partiendo desde nuestra Vía Láctea, hasta las galaxias más remotas del Universo. Asimismo, observaremos cómo viven las galaxias y descubriremos algunos secretos acerca del origen y destino de nuestro Universo.

Lunes 6 de agosto del 2018, Centro de Extensión, Universidad de Valparaíso

Dra. Paulina Lira - Observatorio Cerro Calán, Universidad de Chile, Santiago

El Universo oscuro

El 95% del Universo se compone de Materia Oscura y Energía Oscura. Tenemos una muy vaga idea de cuál es la naturaleza de estas componentes. Cuál es la evidencia de su presencia? Como sabemos que están presentes? Como podemos estudiarlas?" Para entender lo que no sabemos, debemos primero entender de qué está hecha la materia y la energía que sí conocemos. Estableceremos entonces de qué está hecha la materia normal y cuáles son las fuerzas que operan sobre ella. Continuaremos describiendo cuál es la evidencia de que existe otro tipo de materia, la materia oscura, cuya presencia fue postulada por primera vez en 1937 pero que sólo fue finalmente aceptada hace menos de 50 años. Finalmente examinaremos la evidencia de que la componente más dominante del universo es la energía oscura, la que fue descubierta hace menos de 20 años.

Lunes 3 de septiembre del 2018, Centro de Extensión, Universidad de Valparaíso

Dr. Juan Carlos Beamin- PUC

Exploración espacial y viajes interestelares

El siglo XX será recordado siempre como el siglo que comenzó la exploración espacial.

A pesar de nuestros grandes avances en la exploración del sistema solar a través de robots y misiones dedicadas. Aún nos queda pendiente realizar exploración con seres humanos y hacer el primer viaje interestelar. En esta charla expondré algunos de los adelantos que hemos sido testigos y discutir que nos falta para dar los siguientes pasos en la exploración del cosmos.

Lunes 1 de octubre del 2018, Centro de Extensión, Universidad de Valparaíso

Dr. Michel Curé Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso

La eclipse total de Sol en Chile 2019

A los seres humanos siempre nos han fascinado los eclipses de Sol. A pesar que hay dos eclipses de sol al año sobre la superficie de la Tierra, tenemos bajas posibilidades que esto pase en el lugar donde vivimos. Afortunadamente para nosotros, en el norte chico de Chile, el 2 de Julio de 2019 habrá un eclipse total de Sol. En esta charla se presentarán las razones astronómicas de cómo se produce un eclipse solar y sus tipos: total, parcial o anular. También se hará un recuento de cómo el ser humano ha ido entendiendo estos procesos y se finalizará con detalles del eclipse de 2019.

Lunes 5 de noviembre del 2018, Centro de Extensión, Universidad de Valparaíso
Camila Rivas (alumna de Licenciatura en Física, Universidad de Valparaíso)
Arqueoastronomía, astronomía y cosmología Mapuche

El mapuche ha vivido y vive respetando los ciclos de la naturaleza y el Universo; mediante la tradición oral se da a entender la ciencia como un todo armónico y nos aportan conocimiento para descifrar lo que conforma el cosmos, el origen del Universo y como los sabios lo interpretaron. Dentro de su cosmovisión plantean bases fundamentales que se diferencian a la visión de ciencia que tiene el occidental, quien fragmenta, divide o segmenta la realidad. Esto impide comprender la complejidad y la simplicidad del universo que nos rodea.

Estas son algunas evidencias que confirman que el mapuche además de ser gente de la tierra, también lo son del Universo. Esto corresponde a un reducido rescate del conocimiento y sabiduría mapuche, pero de una gran importancia para reconstruir nuestra ciencia como patrimonio colectivo de un pueblo cultural originario.

Lunes 3 de diciembre del 2018, Centro de Extensión, Universidad de Valparaíso
Dr. Guillermo Blanc
Develando el Origen de las Galaxias

Prácticamente toda la materia que podemos 'ver' en el Universo se encuentra al interior de galaxias. En esta charla hablaremos sobre qué son las galaxias, como se forman estos objetos, y que respuestas nos pueden dar sobre la forma en la que ha evolucionado nuestro Universo a lo largo de su historia. Veremos cómo mediante el estudio de las galaxias más distantes podemos reconstruir la evolución del Universo, y entender su composición. También hablaremos sobre cómo los componentes más misteriosos del Universo, la Materia Oscura, la Energía Oscura, y los Agujeros Negros, tienen un rol fundamental en la formación y la vida de las galaxias. Finalmente exploraremos cuales son los límites hasta los cuales podemos observar el Universo hoy, y como futuros planes para construir telescopios gigantes van a empujar la frontera de nuestro conocimiento.