



**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 2017

Lunes 3 de abril del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Dr. Paolo Cassata, Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso
"Los secretos de las galaxias"

Mirar lejos en el espacio significa también mirar atrás al pasado: en esta charla vamos a ver cómo los astrónomos pueden utilizar los telescopios más poderosos en la Tierra y en el espacio para obtener datos cruciales de galaxias lejanas, que permiten a viajar en el tiempo y reconstruir la historia y la evolución de las galaxias. Vamos a ver con cuales telescopios se detectan y estudian dichas galaxias, como se mide su distancia, su forma y su contenido de estrellas. También vamos a conocer la instrumentación de nueva generación (el telescopio espacial James Webb y el telescopio gigante E-ELT) que se está construyendo para resolver los misterios todavía no resueltos de la vida de las galaxias.

Lunes 8 de mayo del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Dra. Manuela Zoccali, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago
"Explorando el corazón de la Vía Láctea"

Los mecanismos de formación de las galaxias grandes como la Vía Láctea son misteriosos aún. Para deslucidarlos necesitaríamos de una máquina del tiempo que nos permita volver atrás, y ver como eran estas estructuras cuando eran jóvenes. Esto es posible observando el Universo muy lejano, cuya luz se ha demorado mucho tiempo en llegar a nosotros. Sin embargo, si bien vemos las galaxias lejana como eran en su infancia, también las vemos muy pequeñas y débiles en el cielo: es imposible estudiarlas con mucho detalle. Una manera alternativa de atacar el problema es buscar estrellas antiguas en nuestra propia Galaxia. Esas estrellas representan, para nosotros, un tesoro parecido a lo que son los fósiles para los paleontólogos: nos permiten reconstruir la historia más antigua de la Vía Láctea, y a través de ella, de las otras galaxias espirales gigantes.

Lunes 5 de junio del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Dr. Sebastián López, Universidad de Chile, Santiago
"Chile y la Cosmología"

La cosmología es el estudio científico del universo como un todo. En esta charla para todo público mostraré qué misterios están tratando de explicar los actuales experimentos cosmológicos y por qué Chile juega allí un rol fundamental.

Lunes 3 de julio del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Josephin Chavez y Maria Laura Oyarce, Alumnas de la Licenciatura en Física, IFA, Universidad de Valparaíso
"¿Qué sucede cuando dos galaxias chocan?"

La interacción o colisión de galaxias es el resultado de una perturbación gravitacional de una galaxia sobre otra cuando estas cruzan caminos. También se habla de canibalismo galáctico, que es el proceso por el cual una galaxia grande, a través de interacciones gravitacionales de marea, se fusiona con otra más pequeña (en ocasiones suelen ser galaxias satélites), conformando una galaxia mayor y a menudo elíptica.

Lunes 7 de agosto del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Dr. Graeme Candlish, Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso
“El extraño mundo de los agujeros negros”

La teoría de la gravedad de Einstein predice la existencia de regiones en el espacio-tiempo en donde nada, ni siquiera la luz, puede escapar: los agujeros negros! Se cree que existen billones de estas bestias en nuestro Universo. Algunos agujeros negros son pequeños fósiles de estrellas y otros son monstruos supermasivos que viven en el corazón de las galaxias. Estos objetos son interesantes tanto para los astrónomos como para los físicos teóricos, ya que se cree que son la clave para entender las leyes que rigen el Universo... En esta charla les contaré la verdadera historia de los agujeros negros, según la teoría de la relatividad general de Einstein.

Lunes 4 de septiembre del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Eduardo Arancibia y Cristobal Ríos, Alumnos de Licenciatura en Física, Universidad de Valparaíso
“Ondas Gravitacionales, una nueva ventana al Universo”

En 1915 Albert Einstein publicó su teoría de la relatividad general, y con ella una innovadora idea de cómo explicar la gravedad. Fue en este contexto que el gran físico y matemático pudo anticipar un asombroso fenómeno físico que casi podría ser sacado de la ciencia ficción. Hoy en día es real, abriendo una nueva ventana de investigación y consigo nuevas posibilidades de descubrimientos. Hablamos de “Ondas Gravitacionales”, predichos hace un siglo por Einstein, pero solo desde 2015 observados en forma directa. Actualmente, podemos detectarlos cada vez con más precisión, emitidos por dos objetos increíblemente masivos en el Universo muy lejano; en movimiento producirán perturbaciones en el espacio-tiempo, parecidos a una piedra que cae al agua y excita ondas que se propagan en su superficie.

Lunes 2 de Octubre del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Dra. Lydia Cidale, Instituto de Astrofísica de La Plata, Argentina.
“¿Qué sabemos de nuestra estrella, el Sol?”

Vemos el Sol todos días pero ¿qué sabemos realmente de él? ¿Es una estrella? ¿Porqué brilla? ¿brillará siempre? ¿Cómo influye realmente en nuestras vidas? En esta charla daremos un paseo por las cercanías del Sol para conocer sus paisajes y misterios. El Sol es nuestra principal fuente de energía. Nuestra vida como seres humanos, insertos en sociedades, se ordena en torno a las actividades que realizamos en el día. Según los expertos, se formó hace 4.500 millones de años, pero realmente, “¿Qué sabemos del Sol?”

La vida en nuestro planeta existe gracias a esta titánica estrella, Sol; que concentra un 99.8% de la materia del sistema solar y puede existir por varios miles de millones de años más, para luego crecer hasta el punto de convertirse en una gigante roja. Cómo seres vivos debemos prestar más atención a lo que nos rodea, a lo que propicia nuestra existencia y la de nuestro planeta.

Lunes 6 de Noviembre del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Dr. Víctor Cárdenas, Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso
“La Nueva Era: Las Ondas Gravitacionales”

El 17 de agosto de 2017 los detectores de ondas gravitacionales LIGO y Virgo hicieron su primera observación de un sistema binario de estrellas de neutrones cayendo en espiral. 1.7 segundos después, el satélite Fermi detectó una señal de rayos gama proveniente de la misma zona del cielo. La señal se asoció a la fusión de estas estrellas de neutrones. Esta observación gatilló un espectacular seguimiento desde la tierra con de cerca de 70 instalaciones astronómicas alrededor del mundo, convirtiendo a este único evento, en pocas horas, en uno de los más observados en la historia reciente de la astronomía. En esta charla discutiremos sobre este evento, de sus gestores y del futuro de la nueva disciplina.

Lunes 20 de Noviembre del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Alexander Contreras, Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso
“Mujeres Pioneras en la Astronomía”

Históricamente las mujeres han sido confinadas al ámbito doméstico, negándoles principalmente el acceso a la educación y a cargos de importancia. En este charla conoceremos los principales aportes hechos por diferentes

astrónomas desde la antigüedad hasta nuestros días, y junto con ello las dificultades que tuvieron por el simple hecho de ser mujeres.

**Lunes 4 de Diciembre del 2017, Centro de Extensión Universidad de Valparaíso
Cosmic Strings, Banda de profesores del Instituto de Física y Astronomía, Universidad de Valparaíso**