

TALLERES DE CIENCIA-2016

RELATIVIDAD, COSMOLOGÍA y FÍSICA CUÁNTICA

El Instituto de Astronomía y Física del Espacio -IAFE- (CONICET-UBA) invita a participar en sus Talleres a todos los interesados en temas relacionados con el estudio del Universo.

Octubre de 2016

-Primer encuentro

Jueves 6 de octubre de 2016, a las 18:00hs

"Aspectos históricos sobre la Teoría de la Relatividad Especial"

Dr. Rafael Ferraro

Los conceptos de espacio y tiempo forman parte de la base de las teorías físicas. De ellos se deduce la noción de movimiento. Los atributos naturales del movimiento según Aristóteles difieren mucho de los conferidos por la ciencia moderna a partir de Galileo y Newton. La Mecánica de Newton acepta la validez de la composición "galileana" de movimientos, que se respalda en prejuicios naturales sobre el espacio y el tiempo. Sin embargo, la composición galileana de movimientos entra en conflicto con las propiedades de la luz hacia fines del siglo XIX. La Relatividad Especial resolverá ese conflicto modificando nuestra forma de ver el espacio y el tiempo.

-Segundo encuentro

Jueves 13 de octubre de 2016, a las 18:00hs

"Lentes Gravitatorias"

Dr. Maximiliano Sendra

La deflexión de la luz al pasar cerca de un objeto masivo fue predicha por la Teoría de la Relatividad General y confirmada observacionalmente en 1919. Este fenómeno, hace que los objetos astrofísicos puedan actuar como lentes gravitatorias capaces de producir imágenes magnificadas de fuentes distantes. En esta charla, se presentarán las características básicas de los distintos efectos producidos por estas lentes.

-Tercer encuentro

Jueves 27 de octubre de 2016, a las 18:00hs

"El Big Bang"

Dr. Alejandro Gangui

Al igual que nuestras familias y nuestro país, el Universo tiene una historia. La idea de este taller es compartir algunos detalles de la evolución del Universo como nos lo enseñan los modelos del Big Bang.

(Material de lectura sobre "Astronomía y cosmología en la cultura", disponible en: <http://www.iafe.uba.ar/docs/astr-cultura.html>)

Noviembre de 2016

-Cuarto encuentro:

Jueves 3 de noviembre de 2016, a las 18:00hs

"Introducción a la Física Cuántica".

Dr. Darío Mitnik

En este encuentro trataremos de explicar qué es y para qué sirve la Física Cuántica, por qué es importante y por qué parece ser tan difícil.

-Quinto encuentro

Jueves 10 de noviembre de 2016, a las 18:00hs

"Física Cuántica: paradojas, juegos y magia"

Dr. Darío Mitnik

En la primer parte de la charla, hemos hecho un recorrido por el origen de la Física Cuántica, intentando comprender de qué se trata y para que sirve. En esta segunda parte, nos encontraremos con paradojas, y situaciones que contradicen nuestro sentido común y nuestra percepción de la realidad. No hay muchos premios, pero si hay algunos juegos.

-Sexto encuentro

Jueves 17 de noviembre de 2016, a las 18:00 hs

" BIG BANG: cómo pensamos que funciona el universo"

Dr. Gabriel R. Bengochea

Con el paso de los años, en virtud de las ideas innovadoras de muchos científicos, y también gracias al desarrollo tecnológico de los grandes observatorios astronómicos, nos hemos estado construyendo una imagen del *mundo* que nos rodea. Uno de los problemas más profundos que afrontan la astronomía y la cosmología del siglo XXI es dar una explicación sobre la naturaleza aparentemente extraña del contenido del Universo a gran escala. En esta charla contaré cuáles son nuestros pilares conceptuales con los que nos hemos estado formando la imagen de cómo es el Universo que nos rodea a gran escala, luego pasaré revista por la información más actualizada que nos aportan las observaciones de diferentes líneas de investigación, y por último mencionaré algunos problemas que afronta el modelo del Big Bang en el siglo XXI.