

JUEVES 5 DE NOVIEMBRE DE 2015.

Erupciones de rayos gamma: relatividad extrema.

Prof. Miguel Ángel Aloy Torás,
Profesor Titular de Universidad
Departamento de Astronomía y
Astrofísica. Universitat de València.

JUEVES 12 DE NOVIEMBRE DE 2015.

Cosmología Moderna: Observaciones versus Simulaciones.

Prof. Vicent Quilis Quilis,
Profesor Titular de Universidad
Departamento de Astronomía y
Astrofísica, Observatorio Astronómico.
Universitat de València.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE DE 2015.

Relatividad General y Teoría Cuántica: de Einstein a Hawking.

Prof. José Navarro Salas,
Catedrático de Universidad.
Departamento de Física Teórica, Instituto
de Física Corpuscular.
(Centro Mixto CSIC-UV).
Universitat de València.

JUEVES 26 DE NOVIEMBRE DE 2015.

Espacio-tiempo: sistemas de referencia y de posicionamiento.

Prof. Bartolomé Coll Durán,
Prof. Honorario, Departamento de
Astronomía y Astrofísica.
Universitat de València.



FUNDACIÓN
VALENCIANA
DE ESTUDIOS
AVANZADOS

Pintor López, 7 - 46003 Valencia
Tel.: 96 392 06 04 - Fax: 96 391 15 49
e-mail: info@fvea.es
www.fvea.es



FUNDACIÓN
VALENCIANA
DE ESTUDIOS
AVANZADOS

CICLO DE CONFERENCIAS

22 y 29 de octubre;
5, 12, 19 y 26 de noviembre
de 2015
a las 19'00 horas.



ARQUITECTURA CÓSMICA III

LA GRAVITACIÓN EINSTEINIANA



Crédito de libre elección reconocido por la
Universitat de València

Las conferencias se impartirán en el
Salón de Actos de la FVEA a las 18:30 h.

DIRECTORES CIENTÍFICOS:

Prof. José María Ibáñez Cabanell
Departamento de Astronomía y
Astrofísica (Facultad de Física)
Universitat de València.

Prof. José Adolfo de Azcárraga Feliu
Catedrático de Universidad,
Profesor Emérito
Departamento de Física Teórica,
Instituto de Física Corpuscular.
(Centro Mixto CSIC-UV).
Universitat de València.

JUEVES 22 DE OCTUBRE DE 2015.

Einstein: Su siglo y su ciencia.

Prof. José Adolfo de Azcárraga Feliu,
Catedrático de Universidad,
Profesor Emérito
Departamento de Física Teórica,
Instituto de Física Corpuscular.
(Centro Mixto CSIC-UV).
Universitat de València.

JUEVES 29 DE OCTUBRE DE 2015.

Radiación Gravitatoria: A las puertas de saber si Einstein vuelve a tener razón.

Prof. José Antonio Font Roda,
Prof. Titular de Universidad
Departamento de Astronomía y
Astrofísica, Observatorio Astronómico.
Universitat de València.

Jueves, 22 de Octubre de 2015

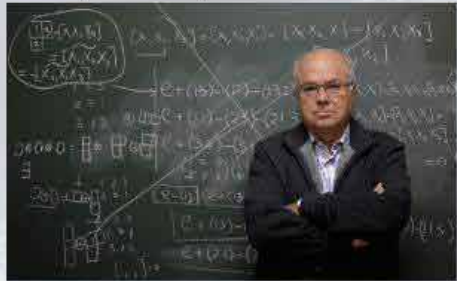
Einstein: Su siglo y su ciencia

Prof. José Adolfo de Azcárraga Feliu,

Catedrático de Universidad, Profesor Emérito

Departamento de Física Teórica, Instituto de Física Corpuscular (Centro Mixto CSIC-UV).

El centenario de la Relatividad General (1915) da pie para recordar la figura de su creador y el extraordinario avance de la física en la primera mitad del siglo XX, que tanto debe a Albert Einstein, así como su influencia en la física actual. La conferencia pretende dar cuenta de algunos de los avances de la física que se deben a su genio y de las dificultades a las que se tuvo que enfrentar, así como de su relación con sus contemporáneos y su influencia en otros campos como hombre público.



Jueves, 29 de Octubre de 2015.

Radiación Gravitatoria: A las puertas de saber si Einstein vuelve a tener razón

Prof. José Antonio Font Roda,

Prof. Titular de Universidad

Departamento de Astronomía y Astrofísica, Observatorio Astronómico.

La teoría de la Relatividad General ha sido puesta a prueba mediante un buen número de tests que, de manera remarkable, ha ido superando. En los próximos años podemos asistir a uno de los resultados más esperados en el campo de la gravitación: la detección directa de radiación gravitatoria de origen astronómico. De producirse, no sólo comenzará una revolución en nuestra comprensión del Universo, sino que también podremos afirmar nuevamente que, 100 años después de la formulación de su teoría, Einstein vuelve a seguir teniendo razón.

(Figura. Crédito: LIGO Scientific Collaboration (LSC) / NASA.)



Jueves, 5 de Noviembre de 2015.

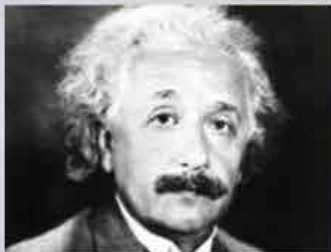
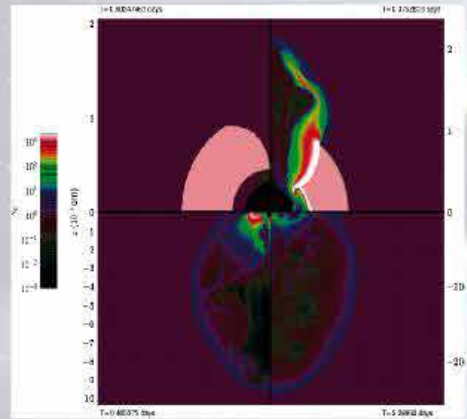
Erupciones de rayos gamma: relatividad extrema.

Prof. Miguel Ángel Aloy Torás,

Profesor Titular de Universidad

Departamento de Astronomía y Astrofísica.

Uno de los fenómenos más fascinantes, devastadores y potentes del Universo es el de las erupciones de rayos gamma. Para poder explicar el origen de estas gigantescas erupciones cósmicas ha sido preciso recurrir a la teoría de la Relatividad General de Einstein. La radiación gamma producida en estas erupciones se debe a procesos de colisión de capas de plasma a velocidades del orden del 99.995% de la velocidad de la luz. Para que estas capas de plasma lleguen a alcanzar tales velocidades se requiere la participación de, al menos, dos actores principales: un poderosísimo mecanismo de aceleración, asociado a la formación de agujeros negros de origen estelar, y el concurso de los más intensos campos magnéticos que conocemos en el Universo responsables de canalizar la energía a lo largo del eje de rotación del agujero negro recién nacido.



Jueves, 12 de Noviembre de 2015.

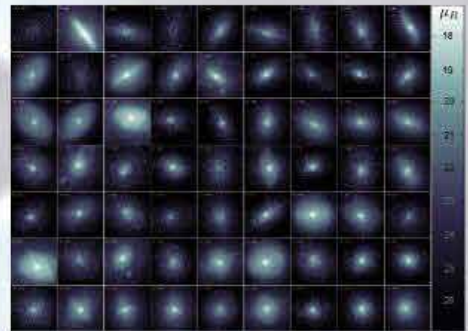
Cosmología Moderna: Observaciones versus Simulaciones

Prof. Vicent Quilis Quilis,

Profesor Titular de Universidad

Departamento de Astronomía y Astrofísica, Observatorio Astronómico.

Entender la formación y evolución del Universo como un todo, así como de las estructuras que lo forman, es uno de los legados principales de la Teoría de la Relatividad General. En los últimos años, los esfuerzos de la vanguardia de la investigación en Cosmología se han centrado en descifrar los procesos físicos que han llevado a la formación y evolución de las galaxias, y a descubrir los mecanismos responsables de su distribución en el Universo. Este colosal reto del conocimiento ha sido motivado por una detallada observación del Universo mediante el uso de telescopios de última generación en todas las longitudes de onda del espectro electromagnético. Sin embargo, la mera observación no ha sido suficiente para poder construir un modelo satisfactorio de la creación de las estructuras que forman el Universo. Esta carencia ha sido suplida por las simulaciones cosmológicas, que recogiendo los conocimientos de diversas ramas de la Física, han sido capaces de crear universos virtuales directamente comparables con el Universo observado. Fruto de esta sinergia entre observación, teoría y supercomputación ha surgido el mayor avance en el conocimiento del Universo de las últimas décadas.



Jueves, 19 de Noviembre de 2015.

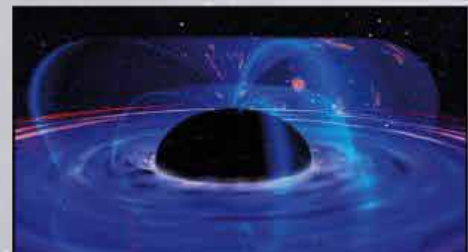
Relatividad General y Teoría Cuántica: de Einstein a Hawking.

Prof. José Navarro Salas,

Catedrático de Universidad

Departamento de Física Teórica, Instituto de Física Corpuscular (Centro Mixto CSIC-UV).

Cien años después del nacimiento de la Relatividad General de Einstein, su convivencia con la Teoría Cuántica continúa siendo problemática. En esta conferencia se repasa la historia de esta disputa y su relación con la expansión del Universo, con los agujeros negros, y las ondas gravitatorias de origen primordial. Desde Einstein hasta Hawking y la teoría del todo.



Jueves, 26 de Noviembre de 2015.

Espacio-tiempo: sistemas de referencia y de posicionamiento

Prof. Bartolomé Coll Durán,

Prof. Honorario, Departamento de Astronomía y Astrofísica.

En relatividad, la velocidad finita de propagación de la información destruye la validez global del espacio como extensión en la que se localizan los objetos visibles. Los modernos sistemas de referencia y de posicionamiento necesitan basarse directamente en el espacio-tiempo.

En esta charla, veremos cómo emerge la noción de espacio-tiempo y cómo en él hay que replantearse tanto los sistemas globales de posicionamiento terrestre (GPS) como los de navegación espacial en el sistema solar.

