



CREER...CREAR...CRECER

Universidad Nacional de Río Cuarto  
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

"2019 - AÑO DE LA EXPORTACIÓN"

**VISTO**, la solicitud de Aval Institucional para la realización del **"VI WORKSHOP DE EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA ASTRONOMÍA"**, presentado por el Departamento de Física de esta Facultad a realizarse en la Universidad Nacional de Río Cuarto; y

**CONSIDERANDO:**

Que dicho Evento está organizado conjuntamente con el Centro de Estudios de Filosofía e Historia de la Ciencia (CEFHC) de la Universidad Nacional de Quilmes (Buenos Aires) y el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de esta Universidad.

Que el mencionado Workshop se encuentra dentro del Marco del Proyecto de Investigación "Astronomía pre-Newtoniana: Aspectos Históricos Epistemológicamente orientados" (PICT-2016-4487), radicado en la Universidad Nacional de Quilmes (Buenos Aires)

Que el mismo se enfoca en temas relacionados con la historia de la astronomía, sus entornos observacionales, teóricos e instrumentales, como asimismo la manera en que éstos están conectados con debates actuales o pasados en la epistemología de la astronomía en particular y la filosofía de la ciencia en general.

Que esta edición se viene realizando desde el año 2014, tanto a nivel Nacional como Internacional bajo la dirección del Doctor Cristián CARMAN, Investigador del CONICET y Docente de la Universidad Nacional de Quilmes (Buenos Aires).

Que el Doctor Gonzalo RECIO será el responsable por parte del Centro de Estudios de Filosofía e Historia de la Ciencia (CEFHC) de la Universidad Nacional de Quilmes, con la colaboración del Profesor Gustavo ZELIOLI y la Coordinación Local del Workshop estará a cargo de la Licenciada Teresa QUINTERO, docente del Departamento de Física de esta Unidad Académica.

Que se contará con la presencia de Doctor Cristián CARMAN, Doctor Diego PELEGRIN, Doctor Gonzalo RECIO, Profesor Gustavo ZELIOLI, Profesora Sandra PONCEO e Ingeniero Esteban SZIGETY, en calidad de oradores del mencionado evento.

Que se cuenta con el programa detallado de las actividades que se llevarán a cabo en el mencionado Workshop.



Por ello y en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 32 del Estatuto de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

**EL CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
FISICO-QUIMICAS Y NATURALES**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1.-** Otorgar el **AVAL INSTITUCIONAL** para la realización del "**VI WORKSHOP DE EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA ASTRONOMÍA**", organizado conjuntamente con el Centro de Estudios de Filosofía e Historia de la Ciencia (CEFHIC) de la Universidad Nacional de Quilmes (Buenos Aires) y el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de esta Universidad, que se llevará a cabo en la Universidad Nacional de Río Cuarto el día 3 de Julio de 2019, según **ANEXO** de la presente.

**ARTICULO 2.-** Regístrese, comuníquese. Tomen conocimiento las Aéreas de competencia. Cumplido, archívese.

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE ESTA FACULTAD, A LOS VEINTISEIS DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE.**

**RESOLUCION Nº: 171**



Dra. **MARÍA MARTA REYNOSO**  
Sec. Académica Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.



Mgr. **MARCELA ELENA DANIELE**  
Vicedecana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.



Instituto de Estudios sobre  
la Ciencia y la Tecnología

IESCT

171

ἀγεωμέτρητος μηδείς εἰσίτω

ANEXO

## VI Workshop de Epistemología e Historia de la Astronomía

Miércoles 3 de julio de 2019

Ciudad de Río Cuarto



Campus Universitario (UNRC)

(Aula a confirmar)

Organizado por el Centro de Estudios de Filosofía e Historia de la Ciencia (CEFHC), Universidad Nacional de Quilmes, el Proyecto de Investigación "Astronomía pre-Newtoniana: aspectos históricos epistemológicamente orientados" (PICT-2016-4487) y por el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto.



## PROGRAMA.

MAÑANA.

9 a 10 hs.

Matías Giri (UBA).

**Observación, autoridad y fe en *La Generación de estrellas* de Roberto Grosseteste.**

En el siguiente trabajo se analiza el cambio teórico en la cosmología promovido por Roberto Grosseteste en *La Generación de Estrellas*. Si bien la actividad del autor se da dentro de lo que Thomas Kuhn llamaría "ciencia normal del paradigma aristotélico", los avances teóricos suscitados por la alquimia llevan a que éste rechace el postulado clásico respecto a la composición unitaria del espacio supralunar por éter. Así se mostrará que los postulados de Grosseteste a este respecto se dan en un intento por sistematizar el conocimiento de la época de modo de lograr una coherencia lógica.

10 a 11 hs.

Christián Carman (UNQ-CONICET).

**La influencia de Júpiter en el valor ptolemaico de la excentricidad de Saturno.**

En la ponencia mostraré que es posible detectar las perturbaciones gravitacionales de Júpiter sobre Saturno en el valor de la excentricidad del modelo de Saturno propuesta por Ptolomeo en el *Almagesto*. Esto, a su vez, permitiría mostrar que Ptolomeo efectivamente obtuvo el valor de la excentricidad utilizando el método iterativo y con las observaciones que él dice haber utilizado.

11 a 12 hs.

Dr. Diego Pelegrin (UBA).

***Ptolemaei Stabulum & Kepleri Carrus*. Un caso de inconmensurabilidad en el corazón de la revolución copernicana.**

A comienzos del siglo XVII, Kepler y Longomontano se ven envueltos en una discusión epistolar en torno a la dirección que habían seguido las investigaciones astronómicas de Kepler tras la muerte de Tycho Brahe. Si algo queda claro del intercambio entre ambos astrónomos, es el desacuerdo en los términos de la discusión y la incapacidad que demuestran en comprender el punto de vista del otro en relación a los métodos y el objeto de la astronomía. Sostengo que a lo largo de este ocasionalmente acalorado debate entre Kepler y Longomontano es posible identificar un curioso caso de inconmensurabilidad en el corazón mismo de la así llamada *revolución copernicana*.



12 a 13 hs.

**Teresa Quintero, Laura Dalerba, Gustavo Zelioli (UNRC).**

**Los modelos planetarios antiguos en la enseñanza de las ciencias.**

A través de los diseños curriculares, el Estado, solicita la incorporación de la historia de la ciencia en los diferentes espacios curriculares. Tal es así, que los libros de textos empleados como material bibliográfico, han incorporado la temática en cuestión: cuentan con "apartados" sobre algún acontecimiento histórico o relatan vagamente los hechos. Así mismo, cuando se presenta Astronomía, la gran mayoría trata los distintos modelos planetarios en el tiempo y los describen brevemente. Sin embargo, la breve descripción omite detalles que "deforman" en algunos aspectos a dichos modelos. Así, presentamos en este trabajo un análisis y una discusión sobre la importancia de revisar estos tópicos para la enseñanza en Ciencias.

**TARDE.**

14 a 15 hs.

**Gonzalo Recio (UNQ, UNIPE).**

**Tablas lunares como herramienta de análisis de errores predictivos.**

El desarrollo del modelo lunar del *Almagesto* es uno de los pocos casos donde Ptolomeo nos indica los escollos con los que se topó en la construcción de una teoría que dé cuenta de los movimientos irregulares de los astros. En esa sección de la obra el astrónomo alejandrino indica que realizó un profundo análisis de los errores predictivos del modelo heredado de Hiparco. Si bien expone en detalle los resultados de tal análisis, casi no da indicios acerca de la manera en la que lo llevó a cabo. En la ponencia voy a mostrar no sólo que las tablas lunares son excelentes herramientas para realizar ese trabajo, sino también un posible camino que Ptolomeo pudo haber recorrido en esa tarea.

15 a 16 hs.

**Sandra Ponce (UNTREF), Cristián Carman (UNQ-CONICET).**

**La pupila de Arquímedes.**

En *Arenario*, Arquímedes consigue acotar el ángulo que subtende el Sol con el fin de encontrar su diámetro. Para sus observaciones utilizó una varilla y un cilindro. Ubicó al cilindro de modo que cubriera que su base cubriera un poco más que el Sol, y luego lo alejó para que el Sol apenas lo excediera. Así, midió los ángulos subtendidos por el cilindro, con centro en el ojo, reduciendo



a éstos los subtendidos por el Sol. Arquímedes advierte el error de tomar al ojo como un punto siendo un área. Nos proponemos explicitar la corrección y las nociones geométricas que supone.

16 a 17 hs.

Esteban Szigety (UNMdP).

**Engranajes de dientes triangulares. Análisis geométrico e implicancias en el mecanismo de Anticitera.**

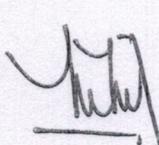
En esta presentación se analizan los beneficios y los problemas que surgen al diseñar un sistema de engranajes con dientes triangulares. Se discute la distancia entre engranajes, el ángulo del perfil del diente entre otras variables a tener en cuenta para que la función que cumple dentro de un determinado mecanismo sea óptima. En particular se tomará como referencia los detalles constructivos de los engranajes dentro del mecanismo de Anticitera.

17 a 18 hs.

Gustavo Zelioli (UNRC).

**El método iterativo empleado por Ptolomeo en el *Almagesto* para la obtención de los parámetros del modelo de Marte.**

Respecto a los modelos para los planetas superiores, Ptolomeo, ha sido duramente criticado. Se cuestiona cómo puede haber obtenido parámetros muy buenos siendo que las observaciones empleadas, para la obtención de dichos parámetros, poseían mucho error. Así, algunos autores, como Robert Newton, infirieron -a partir de un cúmulo de críticas- que Ptolomeo no observó nunca lo que dice haber observado. En esta ponencia se pretende analizar el método iterativo empleado por Ptolomeo y poner en discusión esta afirmación de Newton; a partir de los resultados arrojados.



Dra. MARÍA MARTA REYNOSO  
Sec. Académica Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.



Mgr. MARCELA ELENA DANIELE  
Vicedecana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.