



Asociación Argentina de Cristalografía



VI Taller de la Asociación Argentina de Cristalografía

Taller participativo para operadores y usuarios de equipamiento de laboratorios de difracción de Rayos X

30 de octubre de 2018

XIV Reunión de la Asociación Argentina de Cristalografía

31 de octubre, 1 y 2 de noviembre de 2018

X Escuela de la Asociación Argentina de Cristalografía

X-Ray Diffraction in the study of Phase Transitions

Difracción de Rayos X en el estudio de Transiciones de Fases

Del 5 al 9 de noviembre de 2018

Auditorio Emma Pérez Ferreira

Centro Atómico Constituyentes de la CNEA

Avenida Gral. Paz 1499 (a metros de Av. Constituyentes y Av. Gral. Paz)

El “Taller participativo para operadores y usuarios de equipamiento de laboratorios de difracción de Rayos X” tiene como objetivo proporcionar un espacio de aprendizaje participativo a partir de presentaciones de expertos y de las experiencias previas de cada uno de los laboratorios participantes.

En el mismo se abordarán temas como:

- **Generación de Rayos X,**
- **Tubos de rayos X y sistemas de ciclo cerrado para refrigeración de agua,**
- **Detectores de Rayos X,**
- **Goniómetros (detalles de los equipos, geometrías y aplicaciones, elementos y criterios básicos de alineación),**
- **Preparación de muestras (portamuestras, molinos, tamices),**
- **Estándares para calibración,**
- **Otros temas de interés.**

En el taller, se espera poder acceder a charlas técnicas con representantes de empresas proveedoras de equipos de difracción de Rayos X

El objetivo de la Reunión es formalizar un ámbito natural de encuentro y discusión sobre el avance de las distintas áreas que involucran la cristalografía como principal objeto de interés o como herramienta de estudio, creando un espacio para avanzar y discutir resultados de investigación en particular fortaleciendo el carácter interdisciplinar de la cristalografía.

El encuentro consistirá en:

- **Conferencias de invitados**
- **Conferencias plenarias y semiplenarias**
- **Presentación de trabajos en forma de posters y**
- **Presentaciones cortas de trabajos seleccionados entre los enviados**

Por otra parte, se realizará la habitual Asamblea Ordinaria anual de la AACr.

La escuela de este año estará dedicada a “Difracción de rayos X en el estudio de las Transiciones de Fases”. Para la misma, ya se cuenta con la asistencia del Prof. Michael Glazer, de la Universidad de Oxford, UK. La escuela tiene como objetivo principal capacitar a jóvenes profesionales en la Cristalografía como ciencia y en sus aplicaciones en las diferentes áreas del conocimiento, en particular utilizando técnicas de difracción tanto por Rayos X como por cualquier otra radiación de similar longitud de onda. En esta oportunidad, se espera que los asistentes a la Escuela de la AACr adquieran los conocimientos de la difracción de rayos X aplicadas al estudio de transiciones de fases. La misma será de carácter intensivo y los contenidos se abordarán en forma teórico-práctico-experimental, dictando los temas teóricos durante las mañanas y abordando la realización de experimentos y análisis de datos durante las tardes.

Los contenidos básicos de la Escuela serán:

- **Teoría de grupos. Simetría en cristales.**
- **Difracción de Rayos X. Simetrías en el espacio recíproco.**
- **Consideraciones de simetrías en transformaciones de fases estructurales.**
- **Transiciones de Fases. Polimorfismo. Termodinámica.**
- **Clasificación estructural: reconstructiva, desplazamiento y orden-desorden.**
- **Ruptura de simetría y parámetro de orden.**
- **Teoría de Landau.**
- **Transiciones Ferroicas.**
- **Transiciones de fases de 2do orden**
- **Perovskitas: importancia and propiedades.**
- **Transiciones de fases de segundo orden en perovskitas.**
- **Transiciones ferroelásticas en perovskitas.**
- **Transiciones ferroeléctricas en perovskitas.**
- **Estudios de orden de corto alcance en perovskitas.**
- **Teoría de difracción y desorden: análisis PDF.**
- **Transiciones de fases de primer orden.**
- **Polimorfismo en cristales moleculares**
- **Diagramas de Gibbs**
- **Sistemas enantiotrópicos y monotrópicos. Reglas de Burger-Ramberger.**