

SGIker Prestakuntza Eskaintza (Ikerkuntzarako Zerbitzu Orokorrak)

Ikastaroaren izenburua:

Sintesizko materialen egituraren karakterizazioa X Izpien difrakzioaren bidez.

Data	2019ko iralaren 23tik 27ra (09:30etatik-13:30etara)
Iraupena	20 ordu
Tokia	Martina Casiano Plataforma Teknologikoa Bizkaiko Campusa (Leioa) Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

Hizlariak eta irakasleak:

Aitor Larrañaga doktorea, Fco. Javier Sangüesa doktorea eta Leire San Felices doktorea.

Ikastaroaren helburuak:

1. X Izpien Zerbitzuaren aukerak eta gaitasunak azaltzea.
2. Kristalografiaren oinarrizko kontzeptuak maila teoriko/praktikoan asimilatzea.
3. Prozedimendu operatiboaren analisia.
4. Kalitatezko laginak hautatzeko irizpideak eta neurketa-baldintza egokiak ezartzea.
5. Datuak eskuratzeko eta tratatzeko prozesu osoa eta egiturazko ebazpena, adibide praktikoekin azaltzea, monokristaleko datuetatik abiatuta.
6. Lortutako emaitzak, horien aurkezpena eta horietatik informazio gehien ateratzeko modua aztertzea.
7. Lagin polikristalinoko DRX teknikan interesa duten ikertzaileentzako bide eta sarbide errazak ezartzea, monokristal datuen komplemento moduan.

Ikastaroaren edukiak:

1. Kristalografia eta difrakzioaren oinarrizko kontzeptuak.
2. Zerbitzuko laborategietara bisita gidatua.
3. Monokristalak hautatzeko irizpideak eta hauek difraktometroan muntatzea.
4. Datuak hartzea eta murriztea.
5. Ebazpen estrukturala eta software aplikagarria.

6. Emaizak aurkeztea eta interpretatzea. Informazio Kristalografikoaren Fitxategiak (CIF).
7. Egiturak ebazteko adibide gidatuak. Lagin desberdinen egiturak ebazteko klase praktikoak.
8. Laginen purutasunaren determinazioa, difrakzio parametroen bidezko komparaketa lagin polikristalinoetan.
9. Teknika komplementarioak erresoluziotarako.
10. Monokristalen orientazioa.
11. Datu-base kristalografikoak.

Parte hartzailearen profila:

Materialen karakterizazioarekin lotutako pertsonak, ikertzaileak eta profesionala.

Parte hartzaile kopurua (gutxienezkoa/gehienezkoa):

4/15

Kontaktua

- Leire San Felices doktorea
- X Izpien Zerbitzu Orokorra
- Zientzia eta Teknologia Fakultatea / Euskal Herriko Unibertsitatea
- Sarriena Auzoa, z/g, Leioa, 48940
- Tfno.: 94 601 3488
- leire.sanfelices@ehu.eus

Prezioa

- UPV/EHUkoek: 125 €
- IEPkoek: 250€
- Kanpokoek: 400 €

Informazio gehigarria:

- Ikastaroa gaztelaniaz ematen da.
- Praktiak egiteko segurtasun neurriak jarraituko dira edozein momentutan.
- Ikastaroan bertaratze-ziurtagiria emango da. Ikastaroan parte hartu dutenek ziurtagiri hori jasoko dute, baldin eta ikastaroaren ordu kopuru guztiaren % 80 bete badute.

Oferta formativa SGiker (Servicios Generales de Investigación)

Título del curso:

Caracterización estructural mediante difracción de Rayos X de materiales de síntesis.

Fechas	23 al 27 de septiembre de 2019 (09:30-13:30)
Duración	20 horas
Lugar	Plataforma Tecnológica Martina Casiano Campus de Bizkaia (Leioa) Universidad del País Vasco UPV/EHU

Ponentes y formadores:

Dra. Leire San Felices Mateos, Dr. Aitor Larrañaga Varga y Dr. Francisco Javier Sangüesa Aguerri.

Objetivos del curso:

1. Exponer las posibilidades y capacidades del Servicio de Rayos X.
2. Asimilar conceptos básicos de Cristalografía a nivel teórico/práctico.
3. Analizar los procedimientos operativos.
4. Establecer criterios para elegir muestras de calidad, y establecer las condiciones de medida adecuadas.
5. Explicar con ejemplos prácticos el proceso completo de adquisición y tratamiento de datos, y resolución estructural a partir de datos en monocristal.
6. Analizar los resultados obtenidos, su presentación y cómo extraer la mayor información posible de ellos.
7. Establecer rutas y accesos sencillos de DRX de muestra policristalina como complemento a los datos en monocristal.

Contenidos que se van a trabajar:

1. Conceptos básicos de Cristalografía y Difracción.
2. Visita guiada a los laboratorios del Servicio.
3. Criterios de selección de monocristales y montaje de los mismos en el difractómetro.
4. Toma y reducción de datos.
5. Resolución estructural y software aplicable.

6. Presentación e interpretación de los resultados. Ficheros de Información Cristalográfica (CIF).
7. Ejemplos guiados de resolución de estructuras. Clases prácticas de tratamiento de datos de diferentes tomas reales.
8. Determinación de pureza de muestras, comparación de parámetros por difracción en muestra policristalinas
9. Técnicas complementarias para la resolución
10. Orientación de monocristales
11. Bases de datos cristalográficas.

Perfil del participante:

Personal, investigadores y profesionales vinculados a la caracterización de materiales.

Número de participantes (mínimo/máximo):

4/15

Datos de contacto

- Dra. Leire San Felices
- Servicio General de Rayos X
- Facultad de Ciencia y Tecnología
Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
- Bº. Sarriena s/n, Leioa, 48940
- Tfno.: 94 601 3488
- leire.sanfelices@ehu.eus

Precio

- Usuarios de la UPV/EHU: 125 €
- Usuarios de Organismos Públicos de Investigación: 250€
- Usuarios externos: 400 €

Otra información adicional:

- El curso se imparte en castellano.
- Se seguirán en todo momento las medidas de seguridad necesarias para realizar las prácticas.
- Se entregará certificado de asistencia. Los y las asistentes al curso recibirán dicho certificado siempre y cuando hayan completado al menos el 80% de la duración total del mismo.

Ref.: 19104

SGIker training courses offered (Advanced Research Facilities)

Course title:

Structural characterization by X-ray diffraction of synthesis materials.

Dates	2019, from September 23 rd to 27 th (09:30-13:30)
Duration	20 hours
Course venue	Martina Casiano Technology Platform Bizkaia Campus (Leioa) University of the Basque Country, UPV/EHU

Speakers and trainers:

PhD. Leire San Felices, PhD. Aitor Larrañaga and PhD. Fco. Javier Sangüesa.

Objectives to be fulfilled during the course:

General part:

1. To set out the possibilities and capabilities of the X-Ray Service.
2. To assimilate the basic concepts of crystallography on a theoretical and practical level.
3. To analyze the operational procedures.
4. To set criteria in order to choose quality samples and establish suitable measurement conditions.
5. To explain the complete process of data acquisition and processing and structure resolution from single-crystal data, with the aid of practical examples.
6. To analyze the results obtained, presentation and to extract the most information possible.
7. Establish routes and simple accesses of polycrystalline sample DRX as a complement to the monocrystal data.

Content that is going to be worked on during the course:

1. Basic concepts of crystallography and diffraction.
2. Guided visit to the laboratories of the Service.

3. Selection criteria for single crystals and mounting them in the diffractometer.
4. Data capture and reduction.
5. Structure resolution and applicable software.
6. Presentation and interpretation of results. Crystallographic Information Files (CIF).
7. Guided examples to resolution of structures. Practical lessons of data processing of different real experiments.
8. Determination of sample purity, comparison of parameters by polycrystalline sample diffraction.
9. Complementary techniques for resolution.
10. Orientation of monocrystals.
11. Crystallographic databases.

Participant profile:

Personnel, researchers and professionals involved in the characterization of materials.

Number of participants (minimum/maximum):

4/15

Contact

- Dr. Leire San Felices
- X-Ray Facility
- Faculty of Science and Technology, University of the Basque Country
- B°. Sarriena s/n, Leioa, 48940
- Phone: 94 601 3488
- leire.sanfelices@ehu.eus

One specialty fee

- UPV/EHU users: 125 €
- PRB users: 250€
- External users: 400 €

Other additional information:

- The course is taught in Spanish.
- The necessary security will be followed at all times.
- A certificate of attendance will be provided. Those attending courses will receive this certificate provided that they have completed at least 80% of the total duration of the course.