



SGIker Prestakuntza Eskaintza (Ikerkuntzarako Zerbitzu Orokorrak)

Ikastaroaren izenburua:

Oinarrizko X izpien ikastaroa: Materialen karakterizazioaren oinarriak eta aplikazioak lagin polikristalinoko DRX (faseak) eta FRX (konposizio kimikoa) bidez.

Data	2023ko apirilaren 25etik 27ra.
	9:00-14:00
Iraupena	15 ordu
Tokia	Martina Casiano Plataforma Teknologikoa eta Zientzia eta Teknologia Fakultateko 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, gaitasunak, eta ekipoak azaltzea.
2. Kristalografiaren eta X Izpien oinarrizko kontzeptuak maila teoriko/praktikoan asimilatzea.
3. Prozedimendu operatiboaren analisia.
4. Lagin polikristalinoko DRX teknikan, monokristalenzako DRX teknikan eta X Izpien Fluoreszentzian interesa duten ikertzaileentzako erabilpen modu errazak ezartzea.
5. Tekniken gaitasunari buruz ezaguera erakustea eta handitzea.

Ikastaroaren edukiak:

1. Kristalografia geometrikoaren eta X izpien oinarrizko kontzeptuak.
2. Ekipoen geometría eta osagaiak: lagin polikristalinoen difraktometroak eta FRX espektrometroak.
3. Zerbitzuko laborategitara bisita. Laginen prestaketa.
4. Hautsen DRX bidezko fase kristalinoak identifikatzea.
5. Lagin polikristalinoen DRX datuen prozesatzea.
6. Monokristalenzako DRX teknikaren bidezko, egitura karakterizazioaren oinarriak.



Parte-hartzailearen profila:

Materialen karakterizazioarekin lotutako pertsonak, ikertzaileak eta profesionalak.

Parte-hartzaile kopurua (gutxienekoa/gehienezkoa):

4/15

Kontaktua

- Leire San Felices Mateos doktorea
- X Izpien Zerbitzu Orokorra
- Zientzia eta Teknologia Fakultatea eta **Martina Casiano Plataforma teknologikoa** / 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:

Curso de rayos X básico: Fundamentos y aplicaciones de la caracterización de materiales mediante DRX de muestra policristalina (fases) y FRX (composición química).

Fechas	Desde el 25 hasta el 27 abril de 2023.
Duración	9:00-14:00 15 horas.
Lugar	Plataforma Tecnológica Martina Casiano y FCyT 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, capacidades y equipamiento del Servicio de Rayos X.
2. Asimilar conceptos básicos de Cristalografía y Rayos X a nivel teórico/práctico.
3. Analizar los procedimientos operativos.
4. Establecer rutas y accesos sencillos para los investigadores interesados en las técnicas de DRX de muestra policristalina, DRX de monocristal y Fluorescencia de Rayos X.
5. Exponer y Ampliar los conocimientos en cuanto a capacidades de las técnicas.

Contenidos que se van a trabajar:

1. Conceptos básicos de Cristalografía Geométrica y Rayos X.
2. Componentes y geometría de los equipos: Difractómetros de muestra policristalina , difractómetros de monocristal y espectrómetros FRX.
3. Visitas guiadas a los laboratorios del Servicio. Preparación de muestras.
4. Identificación de fases cristalinas mediante DRX en polvo.
5. Tratamiento de datos de DRX de muestra policristalina.
6. Fundamentos de caracterización estructural mediante DRX de monocristal.

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 Mateos**
- Servicio General de Rayos X
- Facultad de Ciencia y Tecnología y Plataforma Tecnológica Martina Casiano / 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.



SGIker training courses offered (Advanced Research Facilities)

Course title:

Basic X-ray course: Fundamentals and applications of the characterization of materials by means of DRX of polycrystalline samples (phases) and FRX (chemical composition).

Dates	From April 25 to 27, 2023. 9: 00-14:00
Duration	15 hours
Course venue	Martina Casiano Technology Platform and Faculty of Science and Technology Bizkaia Campus (Leioa) University of the Basque Country, UPV/EHU

Speakers and trainers:

PhD. Aitor Larrañaga, PhD. Fco. Javier Sangüesa and PhD. Leire Sanfelices.

Objectives to be fulfilled during the course:

General part:

1. To set out the possibilities, capabilities, and equipment of the X-Ray Service.
2. To assimilate the basic concepts of crystallography and X-rays on a theoretical and practical level.
3. To analyze the operational procedures.
4. To establish simple routes and access for researchers interested in the DRX in a polycrystalline sample and mono- crystal DRX and X-Ray Fluorescence techniques.
5. Expose and expand knowledge in terms of technical capabilities.

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

1. Basic concepts of geometric crystallography and X-Rays.
2. Equipment components and geometry: Polycrystalline sample diffractometers and FRX spectrometers.
3. Guided visit to the laboratories of the Service. Preparation of sample.
4. Identification of crystalline phases by powder XRD.
5. Treatment of DRX data of polycrystalline sample.
6. Fundamentals of structural characterization using single crystal DRX.



Participant profile:

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

Number of participants (minimum/maximum):

4/15

Contact

- Phd **Leire San Felices Mateos**
- X-Ray Facility
- Martina Casiano Technology Platform and Faculty of Science and Technology
- 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.