



15.105 Zk. **SGiker PRESTAKUNTZA ESKAINTZA**

ZERBITZUA: X Izpien Ikerkuntzarako Zerbitzu Orokorrak (SGiker). Molekulen eta Materialen Unitatea eta Arroken eta Mineralen Unitatea.	
IKASTAROAREN IZENBURUA: Egitura Karakterizazioa X Izpien Difrakzioaren Bidez Monokristalean.	
PARTE HARTZAILEAREN PROFILA: Materialen karakterizazioarekin lotutako langileak, ikertzaileak eta profesionalak.	
DATA: 2015eko irailaren 21etik 25era.	IRAUPENA (ordutan): 25
TOKIA: Zientzia eta Teknologia Fakultatea, Bizkaiko Campusa, Leioa, UPV/EHU.	
HIZLARIAK, PRESTATZAILEAK ETA PROFILA: Leire Sanfelices doktorea, Aitor Larrañaga doktorea eta Fco. Javier Sangüesa doktorea.	
GUTXIENeko PARTE HARTZAILE KOPURUA: 4	GEHIENEZKO PARTE HARTZAILE KOPURUA: 15
IKASTAROAREN PREZIOA: UPV/EHUkoek, 125 €; IEPkoek, 250 €; kanpokoek, 400 €.	
HARREMANETARAKO PERTSONA: Leire San Felices Mateos doktorea Zientzia eta Teknologia Fakultatea CD3 eraikina Sarriena, z/g 48940 Leioa (Bizkaiko Campusa) Euskal Herriko Unibertsitatea, UPV/EHU Telefonoa: 946013488 Helbide elektronikoa: leire.sanfelices@ehu.es	
ERREFERENTZIA LEGALA: Ikastaroa ez dago araubide legalen menpe.	

20 ordu edo gehiago irauten duten ikastaroetan bertaratze-ziurtagiria emango da. Ikastaroan parte hartu dutenek ziurtagiri hori jasoko dute, baldin eta ikastaroaren ordu kopuru guztiaren % 80 bete badute.

IKASTAROAREN HELBURUAK	
1.-	X Izpien Zerbitzuko monokristalen egiturazko ebazpenerako unitatearen aukerak eta gaitasunak azaltzea.
2.-	Monokristalezko difraktometro baten ezaugarri nagusiak azaltzea.
3.-	Kalitatezko laginak hautatzeko irizpideak ezartzea, eta neurketa-baldintza egokiak ezartzea.
4.-	Datuak eskuratzeko eta tratatzeko prozesu osoa eta egiturazko ebazpena adibide praktikoekin azaltzea, monokristaleko datuetatik abiatuta.
5.-	Lortutako emaitzak, horien aurkezpena eta horietatik informazio gehien ateratzeko modua aztertzea.
6.-	Ordenagailu bidez klase praktikokoak egiturak fintzeko eta ebazteko.
7.-	Datu-base kristalografikoak aurkeztea (CSD, ICSD...). Baliabideak eta erabilera.



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Vicerrectorado de Investigación

Ikerketa Errektoreordetza

sgiker

Ikerkuntzarako
Zerbitzu Orokorrak
Servicios Generales
de Investigación

Unidad de Calidad e Innovación- Berrikuntza eta Kalitate Unitatea

IKASTAROAN LANDUKO DIREN EDUKIAK:

Ikastaroaren edukia

- 1.- Monokristaletarako difraktometroa: geometria eta osagaiak
- 2.- Monokristalak hautatzeko irizpideak eta horiek difraktometroan muntatzea.
- 3.- Datuak hartzea eta murriztea.
- 4.- Egiturazko ebazpena eta *software* aplikagarria.
- 5.- Emaitzak aurkeztea eta interpretatzea. Informazio Kristalografikoaren Fitxategiak (CIF).
- 6.- Adibide gidatuak egiturak ebazteko. Agin desberdinen egiturak ebazteko klase praktikoak.
- 7.- Datu-base kristalografikoak (CDS, ICSD...): baliabideak eta erabilera.

INFORMAZIO GEHIGARRIA:

Ikastaroan izena ematen dutenek kristalografiaren eta X izpien oinarriko kontzeptuak eduki behar dituzte, zerbitzu honek edo besteren batek eskainitako beste ikastaroren batera joan direla-eta eskuratutakoak, esaterako.



Ref. 15.105 OFERTA FORMATIVA SGiker

SERVICIO: Servicio General de Investigación (SGIker) de Rayos X: Unidad de Moléculas y Materiales y Unidad de Rocas y Minerales.	
TÍTULO DEL CURSO: Caracterización Estructural Mediante DRX en Monocristal.	
PERFIL DEL PARTICIPANTE: Personal, investigadores y profesionales vinculados a la caracterización de materiales.	
FECHAS: del 21 al 25 de septiembre de 2015.	DURACIÓN (en horas): 25
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Facultad de Ciencia y Tecnología, Campus de Bizkaia, Leioa, UPV/EHU	
PONENTES, FORMADORES Y PERFIL: Dra. Leire Sanfelices, Dr. Aitor Larrañaga y Dr. Fco. Javier Sangüesa.	
Nº DE PARTICIPANTES MÍNIMO: 4	Nº DE PARTICIPANTES MÁXIMO: 15
PRECIO DEL CURSO: Usuarios de la UPV/EHU: 125 €; procedentes de Organismos Públicos de Investigación: 250€; usuarios externos: 400 €.	
PERSONA DE CONTACTO: Dra. Leire San Felices Mateos Facultad de Ciencia y Tecnología Edificio CD3 Bº Sarriena, s/n 48940 Leioa (Campus de Bizkaia) Universidad del País Vasco UPV/EHU Teléfono: 946013488 Correo electrónico: leire.sanfelices@ehu.es	
REFERENCIA LEGAL: El curso no está sujeto a reglamento legal.	

En los cursos con duración igual o superior a 20 horas se entregará certificado de asistencia. Los asistentes al curso recibirán dicho certificado siempre y cuando hayan completado al menos el 80% de la duración total del mismo.

OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN ALCANZAR EN EL CURSO	
1.-	Exponer las posibilidades y capacidades de la unidad de resolución estructural de monocristales del Servicio de Rayos X.
2.-	Exponer las características principales de un difractómetros de monocristal.
3.-	Establecer criterios para elegir muestras de calidad, y establecer las condiciones de medida adecuadas.
4.-	Explicar con ejemplos prácticos el proceso completo de adquisición y tratamiento de datos, y resolución estructural a partir de datos en monocristal.
5.-	Analizar los resultados obtenidos, su presentación y cómo extraer la mayor información posible de ellos.
6.-	Realización de clases prácticas con ordenador de refinamiento y resolución de estructuras.
7.-	Presentar las diferentes bases de datos cristalográficas (CSD, ICSD,...). Disponibilidad y uso.



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Vicerrectorado de Investigación
Ikerketa Errektoreordetza

sgiker
Ikerkuntzarako
Zerbitzu Orokorrak
Servicios Generales
de Investigación

Unidad de Calidad e Innovación- Berrikuntza eta Kalitate Unitatea

CONTENIDOS QUE SE VAN A TRABAJAR DURANTE EL CURSO:

Contenido del curso

- 1.- El difractor de monocristal: Geometría y componentes.
- 2.- Criterios de selección de monocristales y montaje de los mismos en el difractor.
- 3.- Toma y reducción de datos.
- 4.- Resolución estructural y *software* aplicable.
- 5.- Presentación e interpretación de los resultados. Ficheros de Información Cristalográfica (CIF).
- 6.- Ejemplos guiados de resolución de estructuras. Clases prácticas de tratamiento de datos de diferentes tomas reales.
- 7.- Bases de datos cristalográficos (CSD, ICSD...): Disponibilidad y uso.

OTRA INFORMACIÓN ADICIONAL:

Quienes se apunten al curso deben disponer de unos conocimientos básicos de Cristalografía y de Rayos X. Por ejemplo, haber asistido a alguno de los cursos anteriormente ofrecidos por este Servicio.



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Vicerrectorado de Investigación
Ikerketa Errektoreordetza

sgiker
Ikerkuntzarako Zerbitzu Orokorrak
Servicios Generales de Investigación

Unidad de Calidad e Innovación- Berrikuntza eta Kalitate Unitatea

Ref. 15.105 **SGIker TRAINING COURSES OFFERED**

SERVICE X-Ray Research (SGIker) Service: Molecule and Material Unit and Rock and Mineral Unit.	
COURSE TITLE: Structural Characterization Using Single-Crystal X-Ray Diffraction.	
PARTICIPANT PROFILE: Personnel, researchers and professionals involved in the characterisation of materials.	
DATES: September 21 st to 25 th , 2015.	DURATION (in hours): 25
COURSE VENUE: Faculty of Science and Technology, Bizkaia Campus (Leioa).	
SPEAKERS, TRAINERS AND PROFILE: PhD. Leire San Felices, PhD. Aitor Larrañaga and PhD. Fco. Javier Sangüesa.	
MINIMUM No. OF PARTICIPANTS: 4	MAXIMUM No. OF PARTICIPANTS: 15
COURSE FEE: UPV/EHU users: €125, PRB users: €250; external users: €400.	
PERSON TO CONTACT: Dr. Leire San Felices Mateos Faculty of Science and Technology CD3 Bº Sarriena, s/n 48940 Leioa (Bizkaia Campus) University of Basque Country, UPV/EHU Phone: 946013488 Email: leire.sanfelices@ehu.es	
LEGAL REFERENCE: The course is not subject to legal regulation.	

A certificate of attendance will be provided for courses of 20 hours' duration or over. Those attending courses will receive this certificate provided that they have completed at least 80% of the total duration of the course.

OBJECTIVES TO BE FULFILLED DURING THE COURSE	
1.	To set out the possibilities and capabilities of the single-crystal structure resolution unit of the X-Ray Service.
2.	To demonstrate the main characteristics of a single crystal diffractometer.
3.	To set criteria in order to choose quality samples and establish suitable measurement conditions.
4.	To explain the complete process of data acquisition and processing and structure resolution from single-crystal data, with the aid of practical examples.
5.	To analyse the results obtained, their presentation and how to extract the most information possible.
6.	Practical classes in computer to refinement and resolution of structures.
7.	To present the different crystallography databases (CSD, ICSD, etc.). Availability and use.



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Vicerrectorado de Investigación
Ikerketa Errektoreordetza

sgiker
Ikerkuntzarako
Zerbitzu Orokorrak
Servicios Generales
de Investigación

Unidad de Calidad e Innovación- Berrikuntza eta Kalitate Unitatea

CONTENT THAT IS GOING TO BE WORKED ON DURING THE COURSE:

Course Content

- 1.- The single crystal diffractometer: Geometry and components.
2. - Selection criteria for single crystals and mounting them in the diffractometer.
- 3.- Data capture and reduction.
- 4.- Structure resolution and applicable *software* .
5. - Presentation and interpretation of results. Crystallographic Information Files (CIF).
- 6.- Guided examples to resolution of structures. Practical lessons of data processing of different real experiments.
- 7.- Crystallographic databases (CSD, ICSD, etc.): Availability and use.

OTHER ADDITIONAL INFORMATION:

Those who enrol on the course should have basic notions of Crystallography and X-Rays, for instance after having attended one of the courses previously offered by this Service or elsewhere.