



SGIker Prestakuntza Eskaintza (Ikerkuntzarako Zerbitzu Orokorrak)

Ikastaroaren izenburua:

Raman espektroskopiaren oinarriak eta aplikazioak.

Data	2025eko urriaren 13tik 17ra
Iraupena	20 ordu
Ordutegia	09:00etatik-13:30etara
Tokia	Zientzia eta Teknologia Fakultatea Martina Casiano Eraikina Bizkaiko Campusa (Leioa) Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

Hizlariak eta irakasleak:

Alfredo Sarmiento Romayor doktorea.

Ikastaroaren helburuak:

1. Raman efektuaren oinarri teorikoak ulertzea.
2. Raman espektroskopiari lotutako hainbat aldagai ezagutzea.
3. Teknikaren alde onak eta txarrak ezagutzea, baita haren aplikazio nagusiak ere.
4. Raman mikroskopiaren erabilerarekin eta maneiarekin trebatzea.

Ikastaroaren edukiak:

1. Raman espektroskopiaren oinarriak: Sarrera; Raman efektua; Raman espektroa; Molekulen bibrazioak; Hautaketa-arauak; Molekulen errotazioak; Raman vs IR.
2. Raman espektroskopiaren alderdi teknikoak: Eboluzioa; Instrumentazioa (Raman barreakorra, FT-Raman); Seinalea/Zarata; Espektroen prozesatzea; Informazio analitikoa (Analisi kualitatiboa, analisi kuantitatiboa).
3. Raman espektroskopiaren aplikazioak: Klinikoa; Farmazeutikoa; Auzitegikoa; Gemologia; Artea eta arkeologia; Industrialak.
4. Raman espektrometroaren erabilera: Kalibraketa; Neurketa-parametroak.

Parte hartzailearen profila:

Trebatzen ari diren ikertzaileak, ikertzaile finkatuak eta RAMAN espektroskopiarekin lan egitean interesa duten profesionalak.



Parte hartzaile kopurua (gutxienekoa/gehienezkoa):

4/12

Kontaktua

- **Alfredo Sarmiento doktorea**
- Laspea laborategia
- Medikuntza eta Erizaintza Fakultatea, Euskal Herriko Unibertsitatea
- Sarriena Auzoa, z/g, Leioa, 48940
- Tfno.: 94 601 3533
- alfredo.sarmiento@ehu.eus

ZERBITZUA:

[Multiespektroskopia Akoplatuen Laborategi Berezia](#)**Prezioa**

- UPV/EHUkoek: 200 €
- IEPkoek: 350 €
- Kanpokoek: 500 €

Informazio gehigarria:

- Ikastaro teoriko-praktikoa izango da.
- Ikastaroa gaztelaniaz ematen da.
- Laborategiko segurtasun-arauak bete beharko dituzte.
- 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:

Fundamentos y aplicaciones de la espectroscopía Raman.

Fechas	Del 13 al 17 de octubre de 2025
Duración	20 horas.
Horario	09:00-13:30.
Lugar	Facultad de Ciencia y Tecnología /Edificio Martina Casiano Campus de Bizkaia (Leioa) Universidad del País Vasco UPV/EHU

Ponentes y formadores:

Dr. Alfredo Sarmiento Romayor.

Objetivos que se pretenden alcanzar en el curso:

1. Comprender los fundamentos teóricos del efecto Raman.
2. Conocer las distintas variantes asociadas a la espectroscopia Raman.
3. Analizar las ventajas e inconvenientes de la técnica, así como sus principales aplicaciones.
4. Familiarizarse con el uso y manejo del microscopio Raman.

Contenidos que se van a trabajar durante el curso:

1. Fundamentos de la espectroscopia Raman: Introducción; Efecto Raman; Espectro Raman; Vibraciones moleculares; Reglas de selección; Rotaciones moleculares; Raman vs IR.
2. Aspectos técnicos de la espectroscopia Raman: Evolución; Instrumentación (Raman dispersivo, FT-Raman); Señal/Ruido; Procesado de espectros; Información analítica (Análisis cualitativo, análisis cuantitativo).
3. Aplicaciones de la espectroscopia Raman: Clínica; Farmacéutica; Forense; Gemología; Arte y arqueología; Industriales.
4. Manejo de un espectrómetro Raman: Calibración; Parámetros de medida.



Perfil del participante:

Personal investigador en formación, investigadores consolidados y profesionales interesados en trabajar con la espectroscopía Raman.

Número de participantes (mínimo/máximo):

4/12

Datos de contacto

- Dr. Alfredo Sarmiento
- Laboratorio LASPEA
- Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
- Bº. Sarriena s/n, Leioa, 48940
- Tfno.: 94 601 3533
- alfredo.sarmiento@ehu.eus

SERVICIO:

[Laboratorio Singular De Multiespectroscopias Acopladas](#)

Precio

- Usuarios de la UPV/EHU: 200 €
- Usuarios de Organismos Públicos de Investigación: 350 €
- Usuarios externos: 500 €

Otra información adicional:

- Curso teórico-práctico.
- El curso se imparte en castellano.
- Se seguirán en todo momento las normas de seguridad propias del laboratorio.
- 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 principles and applications of Raman spectroscopy.

Dates	From October 13 to 17, 2025
Duration	20 hours. (09:00-13:30).
Course venue	Faculty of Medicine and Faculty of Science and Technology. Bizkaia Campus (Leioa). University of the Basque Country, UPV/EHU.

Speakers and trainers:

Dr. Alfredo Sarmiento Romayor.

Objectives to be fulfilled during the course:

1. To gain an understanding of the theoretical basics of the Raman effect.
2. To learn about the different variants associated with Raman spectroscopy.
3. To analyze the advantages and drawbacks of the technique and its main applications.
4. To become familiar with the use and handling of the Raman microscope.

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

1. Fundamentals of Raman spectroscopy: Introduction; Raman effect; Raman spectrum; Molecular vibrations; Rules of selection; Molecular rotations; Raman vs. IR.
2. Technical aspects of Raman spectroscopy: Evolution; Instrumentation (Raman scattering, FT-Raman); Signal/Noise; Spectra processing; Analytical information (Qualitative analysis, quantitative analysis).
3. Raman spectroscopy applications: Clinical; Pharmaceutical; Forensic; Gemological; Art and archaeology; Industrial.
4. Handling a Raman spectrometer: Calibration; Measurement parameters.

Participant profile:

Trainee research personnel, experienced researchers and professionals interested in working with RAMAN spectroscopy.



Number of participants (minimum/maximum):

4/12

Contact

- **Dr. Alfredo Sarmiento**
- Laspea Laboratory
- Faculty of Medicine, University of the Basque Country
- Bº. Sarriena s/n, Leioa, 48940
- Phone: 94 601 3533
- alfredo.sarmiento@ehu.eus

SERVICE:

[Coupled Multispectroscopy Singular Laboratory](#)

Course fee

- UPV/EHU users: 200 €
- PRB users: 350 €
- External users: 500 €

Other additional information:

- Theoretical and practical course.
- The course is taught in Spanish.
- Participants must therefore bring a lab coat and follow the safety standards pertaining to this type of facility.
- 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.