



## **Erref. 17.402 SGIkerren TREBAKUNTZA-ESKAINNTZA**

<b>ZERBITZUA:</b> Bizkaiko Analisirako Zerbitzu Zentrala	
<b>IKASTAROAREN IZENA:</b> Akoplatuta High Performance Kromatografia Likidoa (HPLC) Eta Kromatografia (UHPLC) Tandem Masa Espektrometriara (Operazioa Eta Aplikazioa QqQn Eta Hastapena Q-TOFn).	
<b>PARTE-HARTZAILEAREN PROFILA:</b> Barneko erabiltzaileak (unibertsitateko langileak). Kanpoko erabiltzaileak (industriako langileak, zentro teknologikoak...).	
<b>DATAK:</b> 2017ko martxoaren 27tik 31era.	<b>IRAUPENA (ordutan):</b> 25
<b>LEKUA:</b> Zientzia eta Teknologia Fakultatea, UPV/EHU, Bizkaiko Campusa, Leioa.	
<b>HIZLARIAK, PRESTATZAILEAK ETA PROFILAK:</b> Beatriz Abad doktorea, Zerbitzuko teknikaria.	
<b>GUTXIENKO PARTE-HARTZAILE KOPURUA:</b> 5	<b>GEHIENEZKO PARTE-HARTZAILE KOPURUA:</b> 5
<b>IKASTAROAREN PREZIOA:</b> UPV/EHUkoek, 300 €; IEPkoek, 500 €; kanpokoek, 700 €.	
<b>HARREMANETARAKO PERTSONA:</b> Beatriz Abad doktorea. Analisirako Zerbitzu Zentrala Zientzia eta Teknologia Fakultatea Bizkaiko Campusa Sarriena auzoa, z/g 48940 Leioa. Tel.: 94 601 31 97	
<b>LEGE-ERREFERENTZIA:</b> Ikastaroa ez dago lege-araudiaren mende.	

**20 orduko edo gehiagoko ikastaroetan, ikastarora joan izanaren ziurtagiria emango da. Ikasleek, ziurtagiri hori jasotzeko, ikastaroaren % 80 egin behar dute gutxienez.**

<b>IKASTAROAN BETE NAHI DIREN HELBURUAK</b>	
1.-	Kromatografia likidorako sarrera.
2.-	Tandem masa-espektrometriara sarrera: Presio atmosferikoko fasearteak eta masen analizatzaileak.
3.-	Tuninga eta kalibraketa.
4.-	Metodoak garatzea.
5.-	Espektroak interpretatzea.



#### IKASTAROAN LANDUKO DIREN EDUKIAK:

1. Kromatografia likidorako sarrera, oinarriko terminoak eta kontzeptuak, , zutabeak, martxan jartzea, HPLC edo UHPLC kudeaketa eta erabilera, fase mugikorrek prestaketa, datu eskuratzea eta prozesatzea.
2. Tandem masa-espektrometriarako sarrera.
3. API ionizazioa. Oinarriak.
4. Hardware Z-spray eta operazio-printzipioak. QqQ kuadrupolo hirukoitza eta hegaldi-denbora bati akoplatutako kuadrupoloa (Q-TOF).
5. Tuninga.
6. Metodoak garatzea.
7. Interpretazio estrukturala.
8. Praktika laborategian. Farmakoen analisi-metodo bat optimizatzea lagin biologikoetan.
  - HPLC-QqQ bidez giza gernuan diuretikoak zehasteko emanaldi metodo bat garapena.
  - Masa espektrometria eskaera egiturazko eluzidaziotzeko. Landare lagineko produktu natural egitura eluzidazioa UPLC-DAD-QTOF bidez.
  - UPLC-QTOF aplikazioia metabolomikan.

#### INFORMAZIO GEHIAGO:

Ikastaroa %25 teorikoa eta %75 praktikoa izango da.



## Ref. 17.402 OFERTA FORMATIVA SGiker

<b>SERVICIO:</b> Servicio Central de Análisis de Bizkaia.	
<b>TÍTULO DEL CURSO:</b> Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC) y Ultrarrápida (UHPLC) Acoplada a la Espectrometría de Masas en Tandem (Operación y aplicación en QQQ e iniciación en Q-TOF).	
<b>PERFIL DEL PARTICIPANTE:</b> Usuarios internos (personal de la universidad). Usuarios externos (personal de la industria, centros tecnológicos...).	
<b>FECHAS:</b> Del 27 al 31 de marzo de 2017.	<b>DURACIÓN (en horas):</b> 25
<b>LUGAR DE CELEBRACIÓN:</b> Facultad de Ciencia y Tecnología, UPV/EHU, Campus de Bizkaia, Leioa.	
<b>PONENTES, FORMADORES Y PERFIL:</b> Dra. Beatriz Abad, Técnica del Servicio.	
<b>Nº DE PARTICIPANTES MÍNIMO:</b> 5	<b>Nº DE PARTICIPANTES MÁXIMO:</b> 5
<b>PRECIO DEL CURSO:</b> Usuarios UPV/EHU: 300€; otros Organismos Públicos de Investigación: 500€; centros privados: 700€.	
<b>PERSONA DE CONTACTO:</b> Dra. Beatriz Abad Servicio Central de Análisis Facultad de Ciencia y Tecnología, edificio CD3 Universidad del País Vasco UPV/EHU Bº Sarriena, s/n, 48940 Leioa, Bizkaia Teléfono: 94 601 31 97 Correo electrónico: <a href="mailto:beatriz.abad@ehu.es">beatriz.abad@ehu.es</a>	
<b>REFERENCIA LEGAL:</b> 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.-	Introducción a la Cromatografía Líquida.
2.-	Introducción a la Espectrometría de Masas en Tandem: Interfases de presión atmosférica y analizadores de masas.
3.-	Tuning y calibración.
4.-	Desarrollo de métodos.
5.-	Interpretación de espectros.



## CONTENIDOS QUE SE VAN A TRABAJAR DURANTE EL CURSO:

1. Introducción a la Cromatografía Líquida, términos básicos y conceptos, fases móviles, columnas, instrumentación, manejo y uso del HPLC o UHPLC, preparación de fases móviles, adquisición y tratamiento de datos.
2. Introducción a la Espectrometría de Masas en Tandem.
3. Ionización API. Fundamentos.
4. Hardware Z-spray y principios de operación. Triple cuadrupolo QqQ y cuadrupolo acoplado a un tiempo de vuelo (Q-TOF).
5. Tuning.
6. Desarrollo de métodos.
7. Interpretación estructural.
8. Práctica en el laboratorio:
  - Desarrollo de un método de screening para la determinación de diuréticos en orina humana por HPLC-QqQ.
  - Aplicación de la Espectrometría de Masas para la elucidación estructural. Elucidación estructural de productos naturales por UPLC-DAD-QTOF en muestras de origen vegetal.
  - Aplicación de la UPLC-QTOF en metabolómica.

## OTRA INFORMACIÓN ADICIONAL:

El curso será 25% teórico y 75% práctico.



## Ref. 17.402

## SGIker TRAINING OFFER

<b>SERVICE:</b> Central Analysis Service of Bizkaia.	
<b>COURSE TITLE:</b> High Performance Liquid Chromatography (HPLC) and chromatography (UHPLC) coupled to the tandem mass spectrometry (QQQ Operation and application and initiation in Q-TOF).	
<b>PARTICIPANT PROFILE:</b> Internal users (university personnel). External users (personnel from industry, technological centres, etc.).	
<b>DATES:</b> from 27 <sup>th</sup> to 31 <sup>st</sup> of March, 2017.	<b>DURATION (number of hours):</b> 25
<b>VENUE:</b> Faculty of Science and Technology, UPV/EHU-University of the Basque Country, Bizkaia Campus, Leioa.	
<b>SPEAKERS, TRAINERS AND PROFILE:</b> Dr. Beatriz Abad, Service Technician.	
<b>MINIMUM NUMBER OF PARTICIPANTS:</b> 5	<b>MAXIMUM NUMBER OF PARTICIPANTS:</b> 5
<b>COURSE FEES:</b> UPV/EHU users: €300, PRB users: €500; external users: €700	
<b>CONTACT PERSON:</b> Dr. Beatriz Abad Central Analysis Service Faculty of Science and Technology Bizkaia Campus, University of Basque Country, UPV/EHU Bº Sarriena, s/n, 48940 Leioa Tel.: 94 601 31 97 e-mail address: beatriz.abad@ehu.es	
<b>LEGAL REFERENCE:</b> The course is not subject to any legal requirement.	

**In the courses with a duration of 20 hours or more, an attendance certificate will be handed out. The course participants will receive this certificate as long as they have attended at least 80% of the total duration of the course.**

THE COURSE IS PLANNING TO FULFIL THE FOLLOWING AIMS	
1.-	Introduction to liquid chromatography.
2.-	Introduction to tandem mass spectrometry: atmospheric pressure interfaces and mass analyzers.
3.-	Tuning and calibration.
4.-	Development of methods.
5.-	Spectra interpretation.



### CONTENT THAT IS GOING TO BE COVERED DURING THE COURSE:

1. Introduction to liquid chromatography, basic terms and concepts, mobile phases, columns, implementation, management and use of HPLC or UHPLC mobile phase preparation, data acquisition and processing.
2. Introduction to tandem mass spectrometry.
3. API ionization. Basic principles.
4. Z-spray hardware and operating principles. Triple quadrupole QqQ and quadrupole coupled to time-of-flight (Q-TOF).
5. Tuning.
6. Development of methods.
7. Structure interpretation.
8. Laboratory practice. Optimizing a drug analysis method in biological samples.
  - Development of a screening method for the determination of diuretics in human urine by HPLC-qQq.
  - Application of mass spectrometry for structural elucidation. Structural elucidation of natural products by UPLC-DAD-QTOF in plant samples.
  - Application of UPLC-QTOF in metabolomics.

### OTHER ADDITIONAL INFORMATION:

The course is 25% theory and 75% practical.