



SGIker Prestakuntza Eskaintza (Ikerkuntzarako Zerbitzu Orokorrak)

Ikastaroaren izenburua:

Gene Adierazpenen analisisa denbora errealeko PCR bidez edo RT-qPCR.

Data	Data erabaki gabe
Iraupena	20 ordu (09:30etatik-14:00etara)
Tokia	“Maria Goyri” Bioteknologiarako Gunea Bizkaiko Campusa (Leioa) Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

Hizlariak eta irakasleak:

Irantzu Bernales doktorea.

Ikastaroaren helburuak:

1. Denbora errealeko PCRaren edo PCR kuantitatiboaren oinarriak ezagutzea.
2. Gene-adierazpenaren analisisen RT-qPCRaren bidez: oinarriak ezagutzea eta ulertzea.
3. RT-qPCR aplikatzeko lagina prestatzeko metodo egokiak aukeratu.
4. RT-qPCR bidez gene-adierazpena aztertzeke hasle eta zunden diseinu egokia egin.
5. RT-qPCR bidez egindako gene-adierazpenaren emaitzak analizatu.

Ikastaroaren edukiak:

1. Lau ordutako hiru sesio teoriko izango dira; bertan honako hauek aurkeztuko dira: denbora errealeko PCRaren oinarriak, lagina aztertzeke hainbat teknika, lagina prestatzeko oinarriak eta diseinu esperimenterako emaitzak aztertzeke oinarritzko ezagutzak. Edukiak teknikaren aplikazio zehatz batera zuzenduak egongo dira beti: gene-adierazpena aztertzeke. Diseinu esperimenterala azpimarratuko da batik batik: erabilgarri dauden teknika motak (TaqMan vs SYBR Green), zunden eta hasleen diseinua, esperimenteruan egin beharreko kontrol motak (kontrol endogenoak, kontrol-laginak).
2. Gene zehatz baten adierazpena aztertzeke PCR hasle eta zunden diseinua. Ordenagailuko praktika bat egitean datza; bertan, ikasle bakoitzak bere sekuentzia bilatuko du biologia molekularreko datu-base batean, eta, ondoren, ikasleak hasleen diseinua aipatutako sekuentziarentzako egingo du.
3. Gene-adierazpeneko hainbat esperimenteru estandarren emaitzak aztertzeke. Prestatzaileak Excel orri batean prestatuko duen esperimenteru baten datuetatik abiatuta, analisi-metodoak esplikatuko dira, horietako bakoitza noiz erabili behar den azalduko da, eta qPCR bidez lortutako adierazpen-datuak analizirako berariazko programa bat aurkeztuko da.
4. Ikerketarako Zerbitzu Orokorren Genomika laborategia bisitatuko da, denbora errealeko PCR sisteman datuak lortzearen kasu praktikoak ikusteko.



Ref.: 21203

Ikastaroak diseinu esperimentalean eta emaitzak aztertzean datza; hori da zerbitzuaren erabiltzaileei dagokien zatia. Ez dira laborategiko praktikak egingo, PCRa, berez, zerbitzuko teknikariak egingo baitu.

Hala ere, Genomika laborategia bisitatuko da, tresna eta software kontrolatzailea ikusteko. Bisita hau 10 ikasle baino gehiagoko talde txikietan egingo da.

Parte hartzailearen profila:

Ikastaroa zerbitzuaren oraingo edo etorkizuneko erabiltzaileentzat da, baita PCR edo/eta denbora errealeko PCR sistemak erabiltzen ohituta dauden ikertzaileentzat eta profesionalentzat ere.

Biologia molekularren alde aurretiko ezagutzak eduki behar dira, batik bat gene-adierazpenekoak, eta biologia molekularren arloko datu-baseak edo tresnak eta BLAST motako tresnak erabiltzen jakin behar da (NCBI, GeneBank, etab.).

Parte hartzaile kopurua (gutxienezkoa/gehienezkoa):

5/10

Kontaktua

- Irantzu Bernales doktorea
- Genomika Zerbitzua: Gene Adierazpenaren Unitatea
- "Maria Goyri" Bioteknologiarako Gunea / Euskal Herriko Unibertsitatea
- Sarriena Auzoa, z/g, Leioa, 48940
- Tfno.: 94 601 3497/2934
- irantzu.bernales@ehu.eus

ZERBITZUA:

[Gene Adierazpen Unitatea](#)

Prezioa

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

Informazio gehigarria:

- Bakoitzak bere ordenagailu eramangarri propioa ekarri behar du praktikak egiteko.
- Ikastaroa gaztelaniaz ematen da. Orduategia: 09:30etatik 14:00etara.
- Praktikak egiteko segurtasun neurriak jarraituko dira edozein momentutan.



Ref.: 21203

- 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:

Análisis de Expresión Génica Mediante PCR a tiempo real o RT-qPCR.

Fechas	Fecha por determinar
Duración	20 horas (09:30-14:00)
Lugar	Centro de Biotecnología “María Goyri” Campus de Bizkaia (Leioa) Universidad del País Vasco UPV/EHU

Ponentes y formadores:

Dra. Irantzu Bernales.

Objetivos que se pretenden alcanzar en el curso:

1. Conocer las bases de la PCR a tiempo real o PCR cuantitativo.
2. Conocer y entender las bases del análisis de expresión génica mediante RT-qPCR.
3. Selección adecuada de métodos para la preparación de la muestra para el análisis de expresión génica mediante RT-qPCR.
4. Diseño apropiado de cebadores y sondas para el análisis de expresión génica por RT-qPCR.
5. Aplicar métodos adecuados de análisis de resultados de expresión génica por RT-qPCR.

Contenidos que se van a trabajar durante el curso:

1. 3 Sesiones teóricas de 4 horas cada una en la que se presentan las bases de la PCR a tiempo real, tipos de técnicas para el análisis de la muestra, bases para la preparación de la muestra y nociones para el diseño experimental y análisis de resultados. Los contenidos estarán siempre enfocados a una aplicación concreta de la técnica que es el análisis de expresión génica. Se hará especial hincapié en el diseño experimental: tipo de técnicas disponibles (TaqMan vs SYBR Green), diseño de sondas y cebadores, tipo de controles a incluir en el experimento (controles endógenos, muestras control...).
2. Diseño de primers y sondas para el análisis de la expresión de un gen concreto. Consiste en una práctica de ordenador en la que cada alumno buscará su secuencia en una base de datos de biología molecular y, posteriormente, empleará dos herramientas web para el diseño.
3. Análisis de los resultados de varios experimentos “tipo” de expresión génica. Partiendo de los datos de un experimento preparado por la formadora en una hoja Excel, se explicarán los métodos de análisis, en qué ocasiones utilizar cada uno de ellos, y se presentará un programa específico para el análisis de datos de expresión obtenidos por qPCR.



Ref.: 21203

4. Visita al laboratorio de Genómica de los Servicios Generales de Investigación, para ver casos prácticos de adquisición de datos en el sistema de PCR a tiempo real.

El curso se centra en el diseño experimental y el análisis de resultados, que es la parte que compete a los usuarios del servicio. No se incluyen prácticas de laboratorio, porque la PCR en sí la realiza el técnico del servicio.

Se incluye una visita al laboratorio de Genómica para ver el instrumento y el software controlador. Dicha visita se realizará en pequeños grupos de no más de 10 alumnos.

Perfil del participante:

El curso está enfocado a usuarios actuales o futuros del servicio, así como a investigadores y profesionales familiarizados con el uso de sistemas de PCR y/o PCR a tiempo real.

Se requieren conocimientos previos de biología molecular, especialmente de expresión génica, así como del uso de bases de datos o herramientas de biología molecular (NCBI, GeneBank, etc.) y tipo BLAST.

Número de participantes (mínimo/máximo):

5/10

Datos de contacto

- Dra. Irantzu Bernales
- Servicio de Genómica: Unidad de Expresión Génica
- Centro de Biotecnología "María Goyri", Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
- Bº. Sarriena s/n, Leioa, 48940
- Tfno.: 94 601 3497/2934
- irantzu.bernales@ehu.eus

SERVICIO:

[Unidad de Expresión Génica](#)

Precio

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

Otra información adicional:

- El alumnado debe traer su propio ordenador portátil para realizar las prácticas.



Ref.: 21203

- El curso se imparte en castellano. Horario del curso: de 09:30 a 14:00 horas.
- 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:

Analysis of gene expression using real-time PCR or RT-qPCR.

Dates	The date will be communicated when it is decided
Duration	20 hours (09:30-14:00)
Course venue	“María Goiry” Biotechnology Center Bizkaia Campus (Leioa) University of the Basque Country, UPV/EHU

Speakers and trainers:

Dr. Irantzu Bernales.

Objectives to be fulfilled during the course:

1. To learn about the fundamentals of real-time PCR or quantitative PCR.
2. To become familiar with and gain an understanding of the fundamentals of gene expression analysis using RT-qPCR.
3. To choose the correct or best method of sample preparation for gene expression analysis using RT-qPCR.
4. To design primers and probes for gene expression analysis using RT-qPCR.
5. To analyse the data of gene expression analysis using RT-qPCR.

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

1. 3 Theoretical sessions of 4 hours each in which the fundamentals of real-time PCR, sample analysis technique types, sample preparation basic principles and notions for the experimental design and analysis of results are presented. The content always focuses on a specific application of the technique, which is gene expression analysis. There will be an emphasis on experimental design: type of techniques available (TaqMan vs. SYBR Green), probe and primer design, and types of control to be included in the experiment (endogenous controls, sample control, etc.).
2. Design of primers and probes for the analysis of the expression of a specific gene. This consists of a practical computer task in which each student will search for its sequence in a molecular biology database and will later student will design of primers.
3. Analysis of the results of several gene expression “type” experiments. Starting from the data from one experiment prepared by the trainer on an Excel sheet, the analysis methods will be explained, when each of them should be used and a specific program for the analysis of expression data obtained using qPCR will be presented.
4. A visit to the General Research Services’ Genomics laboratory to see practical cases of data acquisition in the real-time PCR system.



Ref.: 21203

The course focuses on experimental design and analysis of results, which is the part corresponding to users of this service. Laboratory practice is not included because the actual PCR is carried out by the service technician. In those cases in which a real-time PCR system is available, the supplier from which instruments are purchased is responsible for training users in the handling of the instrument in question.

Should a visit to the Genomics laboratory to see the instrument and driver software be included. This visit will take place in small groups of no more than 10 students.

Participant profile:

The course focuses on current or future users of the service, in addition to researchers and professionals familiar with the use of PCR and/or real time PCR systems.

Prior knowledge of molecular biology is required, especially gene expression, as well as how to use molecular biology databases or tools (NCBI, GeneBank, etc.) and BLAST.

Number of participants (minimum/maximum):

5/10

Contact

- Dr. Irantzu Bernales
- Genomics Service: Gene Expression Unit
- “María Goiry” Biotechnology Center, University of the Basque Country
- B°. Sarriena s/n, Leioa, 48940
- Phone: 94 601 3497/2934
- irantzu.bernales@ehu.eus

SERVICE:

[Gene Expression Unit](#)

Course fee

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

Other additional information:

- Students must carry their own laptop to do the practices.
- 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.