



## 15.201 Zk. **SGiker PRESTAKUNTZA ESKAINTZA**

<b>ZERBITZUA:</b> Genomika Zerbitzua - Sekuentziazio eta Genotipatze Unitatea.	
<b>IKASTAROAREN IZENBURUA:</b> DNAren sekuentziazioa eta genotipatzea: markatzaileak, aplikazioak, metodologiak eta datuen analisiak.	
<b>PARTE HARTZAILEAREN PROFILA:</b> Trebatzen ari diren ikertzaileak, ikertzaileak eta laborategien teknikariak gehienetan, edonor ikasle edo litzentziatu/grduatu ikasleak biozientzia arloetan (Bimedikuntza eta Bioteknologia); beren lanean teknika horiek eta markatzaile genetikoak sar ditzaketenak gehienetan (mikrosateliteak, SNP-ak, Sanger-aren sekuentziak edo SNG-aren sekuentziak).	
<b>DATA:</b> 2015eko irailaren 14tik 17ra.	<b>IRAUPENA (ordutan):</b> 20
<b>TOKIA:</b> Informátikako gela, Zientzia eta Teknologia Fakultatea, Bizkaiko Campusa, UPV/EHU.	
<b>HIZLARIAK, PRESTATZAILEAK ETA PROFILA:</b> Irati Miguel Manterola doktorea eta Fernando Rendo doktorea. Sekuentziazio eta Genotipatze Unitateko teknikariak.	
<b>GUTXIENKO PARTE HARTZAILE KOPURUA:</b> 5	<b>GEHIENEZKO PARTE HARTZAILE KOPURUA:</b> 20
<b>IKASTAROAREN PREZIOA:</b> UPV/EHUko erabiltzaileak, 125 €; IEPkoak, 250 €; kanpoko erabiltzaileak, 400 €.	
<b>HARREMANETARAKO PERTSONA:</b> Irati Miguel Manterola doktorea Genomika Zerbitzua: Sekuentziazio eta Genotipatze Unitatea Zientzia eta Teknologia Fakultatea Bizkaiko Campusa (Leioa) UPV/EHU Telefonoa: 946013561 Helbide elektronikoa: <a href="mailto:irati.miguel@ehu.es">irati.miguel@ehu.es</a>	
<b>ERREFERENTZIA LEGALA:</b> Ikastaroa ez dago araubide legalen menpe.	

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

<b>IKASTAROAREN HELBURUAK</b>	
1.	Gaur egun gehien erabiltzen diren markatzaile genetikoaren aldakortasuna eta ohiko aplikazioak ezagutaraztea.
2.	Gaur egun eskuragarri dauden sekuentziazio- eta genotipatze-moten oinarriak eta teknikak deskribatzea, zerbitzuaren eskaintza batez ere.
3.	Laginak bidali baino lehenagoko laborategiko lana ezagutzea, laginak prestatzeko protokoloak azpimarratuz, sor daitezkeen arazoak berrikusiz, etab.
4.	Oinarrizko bioinformatika eta Interneten eskuragarri dauden baliabideak aztertzea (software libre), deskribatutako teknika molekularren bidez lortutako datuak analizatzeko.
5.	Kasu praktikoak lantzea.



### IKASTAROAN LANDUKO DIREN EDUKIAK:

- Gaur egun gehien erabiltzen diren markatzaile genetikoak (Mikrosateliteak, SNP-ak, DNA sekuentziak...). Adibideak eta aplikazioak.
- Sekuentziazio teknikak (Sanger eta Next Generation Sequencing) eta genotipotze teknikak (Mikrosateliteak eta SNP-ak). Zerbitzuak eskaintzen dituen teknikak.
- Laginak prestatzeko protokoloak, egon daitezkeen arazoak eta gomendioak sekuentziazio eta genotipotze proiektuak hobetzeko.
- Oinarrizko bioinformatika eta Interneten eskuragarri dauden baliabideak, deskribatutako teknika molekularren bidez lortutako datuak aztertzeko:
  - 1) Lehen eta bigarren mailako sekuentziazio datuen analisia.
  - 2) Mikrosateliteen eta SNPen lehen eta bigarren mailako genotipotze datuen analisia.

### INFORMAZIO GEHIGARRIA:

Parte-hartzaileek ez dute bioinformatika baliabideen arloan prestakuntza berezirik behar. Ez da beharrezkoa ordenagailua ekartzea. Parte-hartzaile bakoitzak desktop-PC bat izango du bai ikastaroaren saio teoriko bai saio praktikoak egiteko.



## Ref. 15.201 OFERTA FORMATIVA SGiker

<b>SERVICIO:</b> Servicio de Genómica y Proteómica, Unidad de Secuenciación y Genotipado.	
<b>TÍTULO DEL CURSO:</b> Secuenciación y genotipado de ADN: marcadores, aplicaciones, metodologías y análisis de datos.	
<b>PERFIL DEL PARTICIPANTE:</b> Investigadores Pre- y Postdoctorales, Técnicos de Laboratorio y, en general, a cualquier alumno o licenciado/graduado en el área de las Biociencias (Biomedicina y Biotecnología) que prevea utilizar, o actualmente esté utilizando, marcadores genéticos en el sentido amplio, y en especial los de tipo microsatélite, SNPs, secuencias Sanger o NGS.	
<b>FECHAS:</b> del 14 al 17 de septiembre del 2015.	<b>DURACIÓN (en horas):</b> 20 horas.
<b>LUGAR DE CELEBRACIÓN:</b> Aula de Informática de la Fac. Ciencia y Tecnología; Campus de Bizkaia, Leioa, UPV/EHU.	
<b>PONENTES, FORMADORES Y PERFIL:</b> Dra. Irati Miguel Manterola y Dr. Fernando Rendo Fonet, Técnicos de la Unidad de Secuenciación y Genotipado.	
<b>Nº DE PARTICIPANTES MÍNIMO:</b> 5	<b>Nº DE PARTICIPANTES MÁXIMO:</b> 20
<b>PRECIO DEL CURSO:</b> Usuarios UPV/EHU, 125 €; usuarios de Organismos Públicos de Investigación, 250€; usuarios externos 400 €.	
<b>PERSONA DE CONTACTO:</b> Dr. Irati Miguel Manterola Servicio de Genómica y Proteómica: Unidad de Secuenciación y Genotipado Facultad de Ciencia y Tecnología, edificio CD3 Campus de Bizkaia (Leioa) Universidad del País Vasco UPV/EHU Bº Sarriena s/n, 48940 Leioa, Bizkaia Teléfono: 946013561 Correo electrónico: <a href="mailto:irati.miguel@ehu.es">irati.miguel@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.-	Conocer la variabilidad de marcadores genéticos y aplicaciones más comúnmente utilizadas en la actualidad.
2.-	Conocer los fundamentos y técnicas de Secuenciación y Genotipado disponibles en la actualidad, incidiendo en aquellas ofertadas por el Servicio.
3.-	Conocer las técnicas de laboratorio previas al envío de muestras a los Servicios Generales, incidiendo en los protocolos de preparación de muestras, en la resolución de los posibles problemas, etc.
4.-	Conocer los recursos bioinformáticos básicos (software libre) en Internet para el análisis de los datos obtenidos mediante las técnicas moleculares objeto del curso.
5.-	Desarrollar diferentes casos prácticos que aglutinen la totalidad de los conocimientos teóricos impartidos.

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

1. Marcadores genéticos más comúnmente utilizados en la actualidad (microsatélites, SNPs, secuencias de ADN – Sanger y NGS,...). Ejemplos y aplicaciones.
2. Técnicas de secuenciación (Sanger y NGS) y genotipado (microsatélites y SNPs). Técnicas ofertadas por el Servicio.
3. Preparación de muestras, posibles problemas y recomendaciones enfocadas a la mejora de resultados en proyectos de secuenciación y genotipado.
4. Bioinformática básica y recursos disponibles en Internet para el análisis de los datos obtenidos mediante las técnicas moleculares descritas:
  - 1) Análisis primarios y secundarios de datos de secuenciación Sanger y NGS.
  - 2) Análisis primarios y secundarios de datos de genotipado de microsatélites y SNPs.

### OTRA INFORMACIÓN ADICIONAL:

Los participantes no requieren de una formación específica en el ámbito de los recursos bioinformáticos. No es preciso que los participantes traigan ordenador. Cada participante contará con un PC de sobremesa para el desarrollo tanto de las sesiones teóricas como prácticas del curso.



## Ref. 15.201 **SGIker TRAINING COURSES OFFERED**

<b>SERVICE:</b> Genomics Service - Sequencing and Genotyping Unit.	
<b>COURSE TITLE:</b> DNA Sequencing and Genotyping: Markers, Applications, Methodologies and Data Analysis.	
<b>PARTICIPANT PROFILE:</b> Pre- and Postdoctoral researchers, laboratory technicians and in general, students or graduate students in Bioscience (Biomedicine and Biotechnology) that are planning to use genetic markers in general, and especially microsatellite, SNPs, NGS sequences or Sanger sequences.	
<b>DATES:</b> 2015, 14 <sup>th</sup> to 17 <sup>th</sup> of September.	<b>DURATION (in hours):</b> 20
<b>COURSE VENUE:</b> Faculty of Science and Technology, Bizkaia Campus, Leioa, UPV/EHU.	
<b>SPEAKERS, TRAINERS AND PROFILE:</b> Dr. Irati Miguel Manterola and Dr. Fernando Rendo, Sequencing and Genotyping Unit Technicians.	
<b>MINIMUM No. OF PARTICIPANTS:</b> 5	<b>MAXIMUM No. OF PARTICIPANTS:</b> 20
<b>COURSE FEE:</b> UPV/EHU users, €125; PRB users, €250; external users, €400.	
<b>PERSON TO CONTACT:</b> Dr. Irati Miguel Manterola Genomics Service: Sequencing and Genotyping Unit Faculty of Science and Technology Bizkaia Campus (Leioa) UPV/EHU Tel.: 946013561 Email: irati.miguel@ehu.es	
<b>LEGAL REFERENCE:</b> 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.**

<b>OBJECTIVES TO BE FULFILLED DURING THE COURSE</b>	
1.	To learn the variability of most commonly-used genetic markers and the most common applications.
2.	To learn the basic principles of Sequencing and Genotyping techniques currently available, focusing on those offered by the Service.
3.	To learn the techniques provided by the Service in depth and place emphasis on laboratory work prior to the shipment of samples, reviewing sample preparation protocols, possible problems that may arise, etc...
4.	To investigate basic bioinformatics and resources available on the Internet (free software) for the analysis of the results obtained by the molecular techniques described.
5.	Develop different case studies that bring together all the theoretical knowledge imparted.



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

- Most commonly-used genetic markers at the present time (microsatellites, SNPs, DNA sequences...). Examples and applications.
- Sequencing techniques (Sanger and Next Generation Sequencing) and genotyping techniques (microsatellites and SNPs). Techniques offered by the Service.
- Sample preparation protocols, possible problems and recommendations focused on improving results in projects of sequencing and genotyping.
- Basic bioinformatics and resources available on the Internet for the analysis of the results obtained by the molecular techniques described below:
  - 1) Primary and secondary analysis of sequencing data.
  - 2) Primary and secondary analysis of microsatellite genotyping and SNPs sequencing data.

### OTHER ADDITIONAL INFORMATION:

Participants do not require specific training in the field of bioinformatics resources.

It is not necessary that participants bring computer. Each participant will have a desktop PC for the development of both theoretical and practical sessions of the course.