

## CURSO “TÉCNICAS EN INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL I: Aplicaciones en Investigación Básica”

**OBJETIVO:** Abrir las puertas de unidades especializadas en distintas técnicas punteras de investigación existentes actualmente en el IRYCIS, la metodología que desarrollan, sus posibilidades y los profesionales que las integran, ampliando así horizontes a investigadores y aspirantes a serlo.

Hospital Universitario Ramón y Cajal – Aula “Elio García Austt” de Investigación, planta -3 derecha & Unidades

Fechas: 5-8,12-15, 19-20 de marzo de 2018 (32,5 horas lectivas) Número máximo de alumnos: 12

Día & Hora	Contenido	Profesorado
5/03/2018 15:30 a 19:30 ***	<p><b>Unidad Central de Apoyo en Genómica Traslacional (UCA-GT): Secuenciación masiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Introducción a las técnicas de ultrasecuenciación: diferentes plataformas de secuenciación.</li> <li>- Preparación de muestras, protocolos de secuenciación en Ion Torrent e Illumina y aplicaciones en investigación y diagnóstico.</li> <li>-Análisis bioinformático aplicado a Investigación y Diagnóstico.</li> <li>-Práctica: visualización de datos reales obtenidos con un secuenciador IonTorrent.</li> </ul>	Francisco del Castillo & Gloria Muñoz & Juan Manuel Rosa
6/03/2018 15:30 a 19:30 ***	<p><b>Unidad de microarrays: Utilización de microarrays en biomedicina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fundamentos teóricos de diseño&amp;análisis de microarrays DNA</li> <li>-Diseño y validación de un microarrays dirigido (“focused microarray”).</li> <li>-Utilización de microarrays de proteínas y péptidos para el diagnóstico de las alergias alimentarias.</li> <li>-Ejemplos prácticos de la utilización de herramientas bioinformáticas para el análisis de microarrays</li> </ul>	Javier Martínez-Botas & Laura Sánchez Ruano
7/03/2018 15:30 a 18:00	<p><b>Unidad de Histología y Microscopía: técnicas de inmunohistoquímica en el Sistema Nervioso Central (SNC). Microscopía de luz transmitida, de fluorescencia y confocal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Técnicas de inmunohistoquímica aplicadas al estudio de lesiones del SNC y su regeneración</li> <li>-Técnicas de microscopía: de luz transmitida, fluorescencia y microscopía confocal.</li> <li>-Demostración práctica: Obtención de cortes histológicos del SNC de rata o ratón en criostato y microtomo de parafina. Inmunodetección de marcadores neurales y otras proteínas mediante microscopía convencional y confocal.</li> </ul>	Carlos Paino & Diana Reimers
8/03/2018 15:30 a 19:30	<p><b>Unidad de Neurobiología de Células Madre: Obtención, caracterización y cultivo de células madre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Células madre como agente terapéutico en neuro -degeneración: Fuentes de células madre y aplicabilidad. Eficacia terapéutica de los trasplantes de células madre en modelos experimentales de neurodegeneración.</li> <li>-Demostración: Obtención, identificación y diferenciación in vitro de células madre neurales obtenidas de roedores y humanas</li> </ul>	Eulalia Bazán & Carlos Paino

Día & Hora	Contenido	Profesorado
13/03/2018 15:30 a 19:30	<b>Servicio de Neurobiología: Estudios de comportamiento en ratón</b> - Evaluación preclínica de efectos de enfermedad y de nuevos tratamientos sobre la memoria, aprendizaje, actividad motora, ansiedad, depresión, ingesta, etc. del ratón, como modelo de predicción en humanos. -Práctica de comportamiento con ratones.	Amelia Sánchez Capelo
14/03/2018 15:30 a 18:30	<b>Servicio de Neurobiología: Modelos animales No mamíferos para investigación</b> -Grandes avances científicos usando modelos de pez Cebra y Pollo. -Modelo de Drosophila, herramientas genéticas y aportaciones más relevantes. -Practica 1: primeros pasos en la experimentación con pollo: estadíos embrionarios. -Práctica 2: identificación marcadores en Drosophila. Planteamiento y resolución de problemas genéticos y cruces.	Alicia Mansilla Aparicio
15/03/2018 15:30 a 19:30	<b>Unidad de MicroRNAs: miRNAs como herramientas diagnósticas en clínica:</b> -Fundamentos teóricos de la biogénesis, regulación, función de los miRNAs y utilidad como biomarcadores de patologías -Técnicas de detección de miRNAs en cultivo celular, tejido y fluidos corporales. -Análisis de datos de expresión y predicción de dianas	Laura García-Bermejo & Elisa Conde Moreno
19/03/2018 15:30 a 19:30 *	<b>Unidad de Plasticidad Sináptica: Aproximación a las técnicas electrofisiológicas utilizadas en la investigación básica del cerebro (I)</b> - Las rodajas de cerebro como modelo experimental para ensayar compuestos neuroactivos - Mecanismos básicos de la neurotransmisión sináptica - Modificación de la eficacia sináptica como sustrato molecular de la memoria - Generación de epilepsia experimental para el estudio de anticonvulsivantes	Jose María Solís & Dolores Muñoz Araujo
20/03/2018 15:30 a 19:30 *	<b>Unidad de Plasticidad Sináptica: Aproximación a las técnicas electrofisiológicas utilizadas en la investigación básica del cerebro (I)</b> - Las rodajas de cerebro como modelo experimental para ensayar compuestos neuroactivos - Mecanismos básicos de la neurotransmisión sináptica - Modificación de la eficacia sináptica como sustrato molecular de la memoria - Generación de epilepsia experimental para el estudio de anticonvulsivantes	Jose María Solís & Dolores Muñoz Araujo

**COORDINACIÓN:** M<sup>a</sup> Elena Martín Palma & Laura García Bermejo-IRYCIS

### **ESPECIFICACIONES DEL CURSO:**

\* Los asistentes se repartirán en dos grupos de 6 alumnos (grupos I y II) que asistirán el día 1 (grupo I) y el día 2 (grupo II), directamente al Laboratorio de Neurofisiología, planta -1 derecha.

\*\* Si no se indica otra cosa, las clases teóricas tendrán lugar en el Aula "Elio García Austt", de Investigación planta -3 derecha. Con posterioridad a la clase teórica, los profesores acompañarán a los alumnos a las distintas unidades para la demostración prácticas.

\*\*\* Ubicaciones diferentes:

5/03/2018 15:30 a 19:30	<b>Unidad Central de Apoyo en Genómica Traslacional (UCA-GT): Secuenciación masiva</b>	Aula de Informática Pabellón Docente
7/03/2018 15:30 a 19:30	<b>Unidad de microarrays: Utilización de microarrays en biomedicina</b>	Aula de Informática Pabellón Docente

Solicitudes de inscripción a la dirección de e-mail: [formacion@iry cis.org](mailto:formacion@iry cis.org)

Indicar en el asunto del mensaje el nombre del curso e incluir en la solicitud:  
Nombre, dos apellidos, titulación, lugar y puesto de trabajo y vinculación con el IRYCIS (Si o No).

\*En el caso de solicitar inscripción a varios cursos, enviar un mensaje para cada curso