

**Curso de posgrado: *Aplicaciones de la PCR en Tiempo Real a la Investigación***

**Fecha:** 20 al 24 de Agosto de 2018, ambos inclusive

**Objetivos:**

General:

- Capacitar a los estudiantes de posgrado en técnicas relacionadas a plataformas de PCR en Tiempo Real para su aplicación en la investigación.

Específicos:

- Capacitar en PCR cuantitativa relativa, nociones en PCR cuantitativa absoluta, PCR en tiempo final y HRM.
- Conocer todo el proceso de trabajo desde el diseño de primers al análisis de datos en PCR cuantitativa relativa.
- Manipular la plataforma Corbett 6000 y la plataforma Applied Biosystems 7900 HT.

**Carga horaria:** 5 días, 7-8 horas diarias. La asistencia el primer día es obligatoria

**Teórico/Práctico:** Teórico: 16 horas

Práctico: 20 horas

**Lugar:** Todo el curso se dictará en la sala de Bioinformática del Instituto de Higiene, excepto los prácticos 2, 3 y 4 que se realizarán en los laboratorios del Dpto. de Desarrollo Biotecnológico del Instituto de Higiene.

Responsables del curso: Juan Martín Marqués y Lucía Yim

Los prácticos estarán a cargo de Juan Martín Marqués, Lucía Yim, Andrea Rossi y Victoria Comas.

Docentes y colaboradores invitados: Santiago Mirazo, Natalia Goñi, Rossana Sapiro, Ana Arruabarrena, Silvana Pereyra y Mariana Umpiérrez.

**Curso dirigido a:** estudiantes de posgrado PEDECIBA Biología (principalmente subáreas Biología Celular y Molecular, Microbiología, Bioquímica y Genética; también puede interesar a estudiantes de Botánica, CC Fisiológicas, Ecología y Evolución), PEDECIBA Química, Posgrado en Biotecnología, Pro.In.Bio., Posgrado en Veterinaria. Estudiantes de grado o profesionales que no estén realizando estudios de posgrado pueden aplicar, aunque se dará prioridad a aquellos que estén inscriptos en un posgrado.

## **Programa:**

### Lunes 20/08:

9:30-11h. Teórico: PCR en Tiempo Real. Ejemplos qPCR a tiempo final.  
Docente: Juan Martín Marqués

11:15-12:45h. Teórico: Cuantificación Relativa y absoluta. Docente: Juan Martín Marqués.

14-17h. Práctico 1: Manejo de secuencias y diseño de primers.

### Martes 21/08:

9:30-10:00h. Teórico: Aplicación en diagnóstico: Diagnóstico de virus Influenza por PCR en tiempo Real. Docente: Natalia Goñi

10.00-10.45h: Teórico: Cuantificación absoluta: Diseño de una curva de ARN para la cuantificación absoluta por qPCR del virus de la Hepatitis E en muestras clínicas. Docente: Santiago Mirazo

11.00-11:45h. Teórico: Cuantificación absoluta: Detección y cuantificación de *Fusarium graminearum* en trigo. Docente: Mariana Umpiérrez

11:45-12:45h. Teórico: Cuantificación relativa en eucariotas: conceptos básicos. Docente: Andrea Rossi.

14-17h. Práctico 2: Eficiencia de qPCR. Manipulación en Plataforma Corbett y Applied Biosystems 7900 HT.

### Miércoles 22/08:

9:30-10.30h. Teórico: Aplicación en diagnóstico: detección de mutaciones en el gen *KRAS* a nivel somático en CRC mediante el uso de bloqueadores. Docente: Juan Martín Marqués.

10:30-11:30h Teórico: Aplicación de la cuantificación relativa en el análisis de la expresión de genes bacterianos y en células humanas en cultivo en respuesta a la infección bacteriana. Docente: Lucía Yim

11:45-12:45h. Teórico: Aplicación en la búsqueda de marcadores inmunes en bovinos. Docente: Andrea Rossi.

14-17h. Práctico 3: Cuantificación relativa en modelo experimental en plataforma Corbett y Applied Biosystems 7900 HT.

#### Jueves 23/08:

9:30-10.30h. Teórico: Determinación de niveles de ARNm en plantas genéticamente modificadas utilizando PCR en tiempo real. Docente: Ana Arruabarrena.

10:30-13:30h. Teórico - Práctico: Técnicas de HRM-real time para el estudio de polimorfismos de mediadores inmunológicos. Diseños multiplex. Docentes: Rossana Sapiro y Silvana Pereyra.

14:30 -17:30h. Práctico 4: Análisis de resultados obtenidos en prácticos 2-3.

#### Viernes 24/08:

9:30-12:45h. Taller: Discusión de resultados obtenidos en prácticos 2 y 3. Presentación de dichos resultados por parte de los estudiantes y discusión final.

**Evaluación:** Se realizará un examen escrito de 2 horas de duración en la tarde del viernes 24/08 en la sala de Bioinformática del Instituto de Higiene. La evaluación contará con una segunda fecha a acordarse posteriormente para aquellos estudiantes que no puedan presentarse a la primera o no aprueben, que se llevará a cabo no más allá de un mes de realizada la primera.

**Cupo para práctico:** 24 estudiantes