



**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE HIGIENE**

Prof. Arnoldo Berta

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO BIOTECNOLOGICO



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

Fecha: 22 al 29 de Agosto de 2014 (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.

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.



**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE HIGIENE**

Prof. Arnoldo Berta

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO BIOTECNOLOGICO



Responsables del curso: Dr. Juan Martín Marqués, Dra. Lucía Yim y MSc.
Andrea Rossi.

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

Programa:

Viernes 22/8:

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

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

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

Martes 26/8:

9:30 – 11 h. 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: Dra. Lucía Yim

11:15 – 12:45 h. Teórico: Aplicación en diagnóstico: Diagnóstico de virus
Influenza por PCR en tiempo Real. Dra. Natalia Goñi



**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE HIGIENE**

Prof. Arnoldo Berta

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO BIOTECNOLOGICO



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

Miércoles 27/8:

9:30 – 11 h. Teórico: PCR en tiempo real en plantas: Determinación de los niveles de ARNm en plantas genéticamente modificadas. Msc. Ana Arruabarrena.

11:15 – 12:45 h. Teórico: Aplicación en la búsqueda de marcadores inmunes en canes y bovinos. Docente: MSc. Andrea Rossi.

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

Jueves 28/8:

9:30 – 10.30 h. Teórico: Aplicación de TLDA para validación de microarrays en un modelo murino. Docente: Dr. Juan Martín Marqués.

10:45 – 12:45 h Práctico 4: Explicativa del uso de TLDA en plataforma Applied Biosystems 7900 HT. Análisis de resultados obtenidos en prácticos 2-3.

14 – 17 h. Teórico - Práctico: Técnicas de HRM-real time para el estudio de polimorfismos de mediadores inmunológicos. Diseños multiplex. Dra. Rossana Sapiro y MSc. Silvana Pereyra.



**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO DE HIGIENE**

Prof. Arnoldo Berta

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO BIOTECNOLOGICO



Viernes 29/8:

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 una evaluación escrita de 2 horas de duración en la tarde del viernes 29/8. Esta evaluación contará con una segunda fecha a acordarse posteriormente.

Cupo para práctico: 24 estudiantes