

**Curso de posgrado:**

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

**Fecha:** 3 al 7 de Noviembre de 2025, 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 y diagnóstico.

Específicos:

- Capacitar en PCR cuantitativa relativa, nociones en PCR cuantitativa absoluta, PCR en tiempo final y High Resolution Melting (HRM).
- Conocer todo el proceso de trabajo desde el diseño de primers al análisis de datos en PCR cuantitativa relativa, así como el análisis de datos de HRM.
- Manipular la plataforma Corbett 6000.

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

**Teórico/Práctico:** Teórico: 16 horas  
Práctico: 18 horas

**Lugar:** Departamento de Desarrollo Biotecnológico (Instituto de Higiene).

Responsables del curso: Lucía Yim y Andrea Rossi.

Los prácticos estarán a cargo de Lucía Yim, Andrea Rossi y Adriana Martínez.

Docentes y colaboradores invitados: Juan Martín Marqués, Natalia Goñi, Ana Arruabarrena, Santiago Mirazo, Silvana Pereyra, Mónica Cappelletta, Laureana de Brun, Karina Antúnez 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 y otros. 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.

**Créditos otorgados** (PEDECIBA y Posgrado en Biotecnología)

**Modalidad Teórico-Práctico:** 5 Créditos

**Modalidad Teóricos:** 2 Créditos

**Programa:**

**Lunes 3/11:**

9:30-11:00h. 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.

14:00 – 17:00h. Práctico 1: Manejo de secuencias y diseño de primers.

**Martes 4/11:**

9:30 - 12:30. Práctico 2: Eficiencia de qPCR. Manipulación en Plataforma Corbett.

14:00 - 15:15h. Teórico: Cuantificación relativa en eucariotas: conceptos básicos. Docente: Andrea Rossi.

15:30 - 16:15h. Teórico: Aplicación de la cuantificación relativa en el análisis de la expresión de genes bacterianos y en cultivos celulares en respuesta a la infección. Docente: Lucía Yim

16:15 – 17:00h. Teórico: Determinación de niveles de ARNm en plantas genéticamente modificadas utilizando PCR en tiempo real. Docente: Ana Arruabarrena.

### **Miércoles 5/11:**

9:30 - 12:30h. Teórico - Práctico: Uso de High Resolution Melting (HRM) para análisis de polimorfismos genéticos y metilación del ADN. Docentes: Mónica Cappetta y Silvana Pereyra.

14:00 – 17:00h. Práctico 3: Cuantificación relativa en modelo experimental en plataforma Corbett.

### **Jueves 6/11:**

9:30-12:30h. Práctico 4: Análisis de resultados obtenidos en prácticos 2-3.

14:00 - 14:45h. Teórico: Cuantificación absoluta: Detección y cuantificación de *Fusarium graminearum* en trigo. Docente: Mariana Umpiérrez.

14:45 - 15:45h. 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.

16:00 – 17:00h. Teórico: Detección y cuantificación de microorganismos en muestras complejas. Docente: Karina Antúnez.

### **Viernes 7/11:**

9:30-10:30h. Teórico: Aplicación en diagnóstico: Diagnóstico de virus Influenza por PCR en tiempo Real. Generalidades del diagnóstico de COVID-19. Docente: Natalia Goñi.

10:45-11:30h. Teórico: Aplicación en diagnóstico: detección de mutaciones en el gen *KRAS* a nivel somático en cáncer colo-rectal mediante el uso de bloqueadores. Docente: Juan Martín Marqués.

11:30 - 12:30. Teórico: Conociendo la PCR digital y sus aplicaciones en veterinaria y ciencias médicas. Docente: Laureana de Brun.

14:00 - 17:00h. Taller: Discusión de resultados obtenidos en prácticos 2 y 3. Presentación de dichos resultados por parte de los estudiantes y discusión final.

### **Aprobación del curso:**

Para la aprobación del curso, en sus dos modalidades (*Teórico-Práctico* o *Teórico*) se realizará una evaluación de 2 horas de duración en la tarde del lunes 10/11. La evaluación contará con una segunda fecha a acordarse posteriormente para aquellos estudiantes que no puedan presentarse a la primera o no aprueben.

Asimismo, se requiere del 80% de asistencia a teóricos y prácticos (Modalidad *Teórico-Práctico*) y del 80% de asistencia a teóricos (Modalidad *Teórico*).