

“Herramientas moleculares aplicadas al estudio de la salud de las abejas melíferas”

15 al 20 de abril, 2024

Laboratorio de Microbiología y Salud de las Abejas, Departamento de Microbiología, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable.

Programa

Lunes			
09:00 - 09:30 hs	Bienvenida por el Comité organizador. Introducción al curso.	0:30h	
09:30 - 10:30 hs	Presentaciones de los estudiantes participantes.	1:30h	Estudiantes
11:00 - 12:00 hs	Importancia de las abejas melíferas y otras abejas para el mantenimiento de los ecosistemas naturales y la producción de alimentos.	1h	Ciro Invernizzi
12:00 - 13:00 hs	Plagas y patógenos que afectan a las abejas melíferas.	1h	Invernizzi/ Antúnez
13:00 - 14:00 hs	<i>Almuerzo</i>		
14:00 - 15:00 hs	Microbiota intestinal de las abejas melíferas.	1h	Karina Antúnez
15:00 - 18:00 hs	Taller 1: Cría de larvas y abejas adultas en condiciones de laboratorio para su uso como modelos experimentales.	3h	Daniela Arredondo, Diego Vázquez, Loreley Castelli, Belén Branchiccela

Martes			
9:00-10:00h s	PCR y qPCR para la detección y cuantificación de patógenos. Ejemplos: Detección de <i>Paenibacillus larvae</i> mediante PCR; <i>Nosema apis</i> y <i>Nosema ceranae</i> mediante PCR multiplex y virus RNA mediante qPCR.	1h	Karina Antúnez
10:00-11:00 hs	Detección de replicación viral en abejas melíferas y <i>Varroa destructor</i> .	1h	Marisol Vargas
11:00-13:00 hs	Evaluación de genes marcadores para monitorear el estado sanitario de las colmenas.	2h	Marisol Vargas
13:00-14:00 hs	<i>Almuerzo</i>		
14:00-18:00 hs	Trabajo práctico (a elegir entre las actividades 1, 2 o 3)	4h	Daniela Arredondo, Loreley Castelli, Belén Branchiccela, Marisol Vargas

Miércoles			
09:00-11:00 hs	Conceptos básicos de secuenciación masiva.	2h	Yanina Panzera
11:00-13:00 hs	Uso de tecnologías ómicas para el estudio de las abejas.	2h	Jay Evans

13:00-14:00 hs	<i>Almuerzo</i>		
14:00-18:00 hs	Trabajo práctico (a elegir entre las actividades 1, 2 o 3)	4h	Daniela Arredondo, Diego Vázquez, Loreley Castelli, Belén Branchiccela, Marisol Vargas

Jueves

09:00-10:00 hs	Uso de la secuenciación masiva para el análisis del viroma de las abejas I.	1h	Andrés Cañedo
10:00-11:00 hs	Uso de la secuenciación masiva para el análisis del viroma de las abejas II.	1h	Daniela Arredondo
11:00-12:00 hs	Uso de la secuenciación masiva para el análisis de la microbiota intestinal de las abejas.	1h	Loreley Castelli
12:00-13:00 hs	Uso de la secuenciación masiva para el análisis del transcriptoma de las abejas.	1h	Belén Branchiccela
13:00-14:00 hs	<i>Almuerzo</i>		
14:00-18:00 hs	Trabajo práctico (a elegir entre las actividades 4 o 5)	4h	Andrés Cañedo, Daniela Arredondo, Loreley Castelli, Diego Vázquez

Viernes

09:00-13:00 hs	Trabajo práctico (a elegir entre las actividades 4 o 5)	4h	Andrés Cañedo, Daniela Arredondo, Loreley Castelli, Diego Vázquez
13:00-14:00 hs	<i>Almuerzo</i>		
14:00-18:00 hs	Trabajo práctico (a elegir entre las actividades 4 o 5)	4h	Andrés Cañedo, Daniela Arredondo, Loreley Castelli, Diego Vázquez

Sábado

9:00-13:00 hs	Taller 2: Enfoques metodológicos utilizando colonias de abejas melíferas en condiciones de campo.	4h	Ciro Invernizzi, Belén Branchiccela
13:00 hs	Cierre del curso		

Trabajo práctico. Actividad 1	Procesamiento de abejas melíferas.	8 hs	Daniela Arredondo
	Extracción de ADN.		
	PCR multiplex para la detección de <i>Nosema apis</i> y <i>Nosema ceranae</i> .		
	Electroforesis en gel de agarosa.		

	Análisis de los resultados.		
Trabajo práctico. Actividad 2	Procesamiento de abejas melíferas.	8 hs	Belén Branchiccela, Marisol Vargas
	Extracción de ARN, digestión del ADN genómico y RT.		
	qPCR para la detección de DWV.		
	Análisis de los resultados.		
Trabajo práctico. Actividad 3	Procesamiento de abejas melíferas.	8 hs	Loreley Castelli
	Extracción de ADN.		
	qPCR para cuantificar bacterias totales (gen ARNr 16S).		
	Análisis de los resultados.		
Trabajo práctico. Actividad 4	Análisis de datos de secuenciación: análisis de viromas.	12 hs	Andrés Cañedo/ Daniela Arredondo
	Análisis estadístico usando el programa R.		
Trabajo práctico. Actividad 5	Análisis de datos de secuenciación: análisis de microbiomas.	12 hs	Loreley Castelli/ Diego Vázquez
	Análisis estadístico usando el programa R.		