

Cronograma de Actividades

Nombre del Curso: Metagenómica funcional

FECHA	HORA	TEMA	EXPOSITOR
Lunes 18 de noviembre	09:00 – 17:00 horas	<ul style="list-style-type: none">• Introducción a Linux	Miguel A. Martínez Mercado
Martes 19 noviembre	09:00 – 17:00 horas	Introducción al curso Subtemas 2.1. Tecnologías de secuenciación de ADN 2.2. Antecedentes y generalidades de metagenómica 2.3. Generalidades de herramientas usadas en análisis taxonómicos y funcionales	Ernestina Godoy Lozano
Miércoles 20 de noviembre	09:00 – 17:00 horas	Análisis de perfil taxonómico Subtemas 3.1. Estrategias de anotación taxonómica en WMS: genes marcadores y espectros de k-meros (Kraken2) 3.2. Normalización de matrices de abundancia 3.2.1. Abundancia relativa 3.2.2. Rarefacción 3.2.3. MetagenomeSeq	Ernestina Godoy Lozano

Cronograma de Actividades

		<p>3.3. Representación gráfica de perfil taxonómico (Kronas y grafica de barras apiladas)</p> <p>3.4. Índices de diversidad alfa y beta (esfuerzo de muestreo, calculo de métricas de diversidad, agrupamiento de muestras y cálculo de dispersión)</p>	
Jueves 21 de noviembre	09:00 – 17:00 horas	<p>Reconstrucción de genomas <i>de novo</i> y pangenomas (8 horas). Subtemas</p> <p>4.1. Ensamble metagenómico (Megahit)</p> <p>4.2. Reconstrucción de genomas <i>de novo</i> (MetaWrap)</p> <p>4.3. Anotación taxonómica de MAGs y obtención de árboles filogenéticos (GTDBtk)</p> <p>4.4. Visualización de árboles filogenéticos (iTOL)</p> <p>4.5. Cálculo de ANI (pyani)</p> <p>4.6. Análisis pangenómico (ProteinOrtho)</p> <p>4.7. Alineamiento de genomas múltiple (demostración con BRIG)</p>	Miguel Martínez Mercado / Ernestina Godoy

Cronograma de Actividades

Viernes 22 de noviembre	09:00 – 17:00 horas	<p>Anotación funcional (8 horas)</p> <p>Subtemas</p> <ul style="list-style-type: none">5.1. Bases de datos y programas para anotación funcional5.2. Herramientas en línea para anotación funcional5.3. Inferencia de función en genomas5.4. Inferencia de función en metagenomas (humann2) <p>Análisis, discusión y retroalimentación</p>	<p>Miguel Martínez Mercado</p> <p>Miguel Martínez Mercado / Ernestina Godoy</p>
-------------------------	---------------------	--	--