

## Cronograma Laboratorio 1B - 1°C 2024 miércoles 14-20 h - Lucía Famá

Clase. Fecha	Tema	Actividad	Exp.	Entrega
1. 20/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a la Materia y a la Física Experimental.</li> <li>Mediciones Directas I. Expresión de un resultado. Incertidumbres. Clasificación de errores. Error instrumental.</li> <li>Precisión instrumental</li> <li>Histograma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Armado de grupos. Normas de Higiene y Seguridad</li> <li>Medición de <math>N = 100</math> períodos de un faro con un cronómetro. Todos los integrantes. Usando luz y sonido</li> <li>Realizar los Histogramas con los datos del tiempo y discutir las diferencias observadas.</li> <li>Evaluación de la forma de medir y del efecto del método empleado.</li> </ul>	Exp. 1	
2. 27/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediciones Directas II. Incertidumbres. Estimadores. Determinación de Incertezas estadísticas.</li> <li>Comparación de Histogramas.</li> <li>Función distribución Gaussiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención del período de un péndulo</li> <li>Medición con cronómetro de <math>N = 40</math> períodos (repetir 5 veces hasta tener <math>N = 200</math>). 2 integrantes.</li> <li>Superponer los histogramas de <math>N = 200</math> de cada integrante y discutir. Calcular <math>S</math> y discutir la forma de medir.</li> <li>Superponer los histogramas de <math>N = 40, 100</math> y <math>200</math>. Discutir</li> <li>Calcular <math>\bar{T}</math> y <math>S</math> para <math>N = 20, 40, 60, 80, \dots, 200</math>. ¿Varían con <math>N</math>?</li> <li>Obtener y expresar el resultado de <math>T</math> (para <math>N = 200</math>)</li> </ul>	Exp. 2	Entrega 1. Exp. 1: Histogramas de $N = 100$ de cada estudiante. Discusión comparativa
3. 3/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediciones Indirectas.</li> <li>Incertezas. Propagación de errores.</li> <li>Precisión, exactitud, diferencias significativas.</li> <li>Calibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación del volumen de un cuerpo (<math>V</math>) mediante diferentes métodos.</li> <li>Gráfico comparativo con los resultados de <math>V</math>. Comparación: precisión, exactitud, diferencias significativas y confianza.</li> <li>Cómo se escribe un Informe/Qué va en este informe</li> </ul>	Exp. 3	Entrega 2. Exp. 2: Histogramas superpuestos y discusión $\bar{T}$ y $S$ . Resultado de $T$ .
4. 10/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuadrados mínimos I</li> <li>Error relativo</li> <li>Modelo lineal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al método de cuadrados mínimos.</li> <li>Modelo line en Python: <math>Y=a.X+b</math></li> <li>Obtener y expresar el resultado de <math>Pi</math>.</li> </ul>	Exp. 4	Informe 1-Exp. 3
5. 17/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuadrados mínimos II</li> <li>Linealización de funciones.</li> <li>Parámetros de bondad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A1: Calcular <math>g</math> usando el valor de <math>T</math> (<math>N = 200</math>) de la Exp. 2.</li> <li>A2: Determinar <math>g</math> a partir de la medición de <math>T</math> para péndulos con diferentes longitudes (10) empleando dos modelo lineales del método de cuadrados mínimos: <math>Y=a.X</math>, e <math>Y=a.X+b</math></li> <li>Determinar el valor de la ordenada al origen, ¿resultó 0?</li> </ul>	Exp. 5	Entrega 3- Exp. 4: Gráfico de puntos con incertezas y modelo lineal. Resultado de $Pi$
6. 24/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumentación</li> <li>Frecuencia de adquisición de datos</li> <li>Resolución temporal</li> <li>Adquisición de datos</li> </ul>	<p><b>Examen 1 – Sin PC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumentación – Frecuencia de adquisición de datos.</li> <li>Photogate (sensor infrarojo). Motion DAQ. Ejemplo de uso del photogate: caída libre con regla. Determinación de <math>g</math>.</li> <li>Clase de Recuperación y consultas</li> </ul>	Exp. 6	<u>En Clase</u> : Gráfico $x(t)$ del Exp. 6
1/5		<b>Feriado</b>		Informe 2-Exp. 5
7. 8/5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciones No-lineales</li> <li>Tracker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación de <math>g</math> en caída Libre de diferentes objetos.</li> <li>Uso del tracker</li> </ul>	Exp. 7	
8. 15/5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dinámica.</li> <li>2da Ley de Newton.</li> <li>Sensor de Posición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación del Coeficiente de Rozamiento estático y dinámico entre dos superficies.</li> <li>Sensor de Posición – Calibración de dos puntos</li> </ul>	Exp. 8	Entrega 4- Exp.6y7: Gráficos de $x(t)$ con los ajustes. Gráfico de $g$ . Discusión
9. 22/5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento oscilatorio armónico simple.</li> <li>Sensor de Fuerzas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterización de un resorte. Determinación de su longitud inicial, masa y constante elástica <math>k</math> empleando dos métodos: Estático y Dinámico.</li> <li>Sensor de Fuerzas – Calibración con 10 puntos.</li> </ul>	Exp. 9	Informe 3. Exp. 8
10. 29/5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Movimiento oscilatorio armónico amortiguado.</li> </ul>	<p><b>Examen 2 – Sin PC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación de la constante viscosidad de diferentes fluidos.</li> </ul>	Exp.10	<u>En Clase</u> : Gráficos del Exp. 10
11. 5/6		<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultas para el parcial</li> <li>Recuperación de TP/clases</li> <li>Propuesta de Temas para la Práctica Especial</li> </ul>		
12. 12/6		<b>PARCIAL – PC</b>		
13. 19/6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la Práctica Especial</li> </ul>	Preparación de la Práctica Especial		Informe 4-Exp. 9
14. 26/6	Presentación Oral de la Práctica Especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral de la Práctica Especial (PE), empleando cualquier programa para tal fin, por ejemplo PPT</li> <li>Cierre de la materia</li> </ul>		Entrega: la presentación en pdf y un pdf con el Título, autores y resumen de la PE
15. 3/7	RECUPERATORIO	<b>RECUPERATORIO DE PARCIAL</b>		