

# **Métodos computacionales para el ajuste de ecuaciones a datos experimentales. Diseño de experimentos, análisis de datos y formulación de modelos (modalidad remota)**

**¿Cómo elijo el mejor modelo para los datos experimentales de que dispongo?**

**¿Con qué error estimo valores interpolados?**

**¿Cómo puedo mejorar el diseño de mis experimentos?**

**OBJETIVOS:** Capacitar al estudiante en la aplicación de técnicas de análisis estadístico de datos experimentales por regresión, cotejar la bondad del ajuste de diferentes modelos, expresar correctamente los resultados y mejorar el diseño de los experimentos a fin de obtener la máxima información sobre un sistema en estudio. El curso es de amplia aplicabilidad, y sus contenidos se complementan con cualquier disciplina que requiera la aplicación de técnicas de regresión.

**PERÍODO DE DESARROLLO:** Del 6 de agosto al 26 de noviembre de 2024.

**Horario de actividades:** martes 14 a 19:30.

**CLASES TEÓRICAS:** Introducción a la regresión no lineal. Nociones de estadística. Métodos de ajuste por cuadrados mínimos. Ajuste de modelos a datos experimentales: criterios de selección de modelos. Planificación experimental, importancia de contar con mediciones replicadas. Optimización del diseño de experimentos: distribución de los datos a tomar para (i) medir parámetros de leyes conocidas con error mínimo; (ii) discriminar entre varios modelos posibles

**CLASES PRÁCTICAS:** Resolución de ejercicios en computadora para ilustrar los aspectos volcados en clases teóricas. Programación del método de Gauss-Newton: implementación de un programa de regresión no lineal en planillas electrónicas. Uso correcto de programas disponibles comercialmente.

**DOCENTES:** Santiago E. Faraj, Rodolfo M González-Lebrero\*, F. Luis González Flecha, Sergio B. Kaufman, Rolando C Rossi\*.

Con más de 40 años de experiencia en el tema

\*directores. E-mail: [lolo@qb.ffyb.uba.ar](mailto:lolo@qb.ffyb.uba.ar); [rqr@qb.ffyb.uba.ar](mailto:rqr@qb.ffyb.uba.ar)

Arancel: 25.000 pesos

Más información:

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-quimica-biologica/>