

## Facultad de Química UAEMéx Toluca de Lerdo Estado de México

### Instructor



#### DRA. EUGENIA GABRIELA CARRILLO CEDILLO

- Profesora Investigadora de Tiempo Completo con Definitividad en la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, UABC.
- Responsable de laboratorio de Análisis de Agua de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, UABC.
- Miembro del cuerpo Académico de Biofarmacia (2017-2026).
- Profesor de tiempo completo con perfil deseable (PRODEP) (2006-2026).
- Presidenta del Comité Directivo de la Asociación Mexicana de Química Analítica (2022-2024).
- Miembro de Academia de Ciencias Naturales y Exactas de la UABC (2024-2026).
- Investigadora Nacional Nivel 1(SNI1) (2021-2025).



Duración  
20 horas

## Diseño de experimentos

### Objetivo

Aplicar metodologías para planear y diseñar diversos factores que intervienen en un proceso con el objetivo de generar datos que serán analizados estadísticamente, con el fin de que proporcionen evidencias objetivas y permitan responder a las interrogantes planteadas por el experimentador.

### Contenido

- 1) Introducción al diseño de experimentos.**
  - 1.1 Problemas típicos que se pueden resolver con el diseño de experimentos.
  - 1.2 Diseño de experimentos en la investigación.
  - 1.3 Experimento, unidad experimental, variable de respuesta, factores y niveles.
  - 1.4 Planeación y realización del experimento.
  - 1.5 Clasificación de los diseños experimentales.
- 2) Diseño de experimentos.**
  - 2.1 Diseño completamente al azar (DCA).
  - 2.2 Diseño de cuadro latino.
  - 2.3 Diseño de cuadro grecolatino.
- 3) Diseños factoriales  $2^k$ .**
  - 3.1 Diseño factorial  $2^2$ .
  - 3.2 Diseño factorial  $2^3$ .
  - 3.3 Diseño factorial  $2^k$  no replicado.
- 4) Diseños factoriales  $3^k$ .**
  - 4.1 Diseño factorial  $3^2$ .
  - 4.2 Contraste de diseño  $3^2$ .
  - 4.3 Diseño Box-Benhken.
- 5) Diseños factoriales fraccionados.**
  - 5.1 Diseño factorial fraccionado  $2^{k-1}$ .
  - 5.2 Concepto de resolución (III, IV y V).
  - 5.3 Diseño Plackett-Burman.

12 y 13  
de agosto  
de 2024