

TEMARIO E-LEARNING

BIOESTADÍSTICA PARA PROFESIONALES QUÍMICO FARMACÉUTICOS

MODALIDAD: E-LEARNING SINCRÓNICO

- **CÓDIGO INTERNO: IF-SE015-ES**

OBJETIVO(S) DEL CURSO:

Al finalizar el curso el participante será capaz de identificar, emplear y analizar conceptos relacionados a la bioestadística al interior de una empresa productiva.

I MÓDULO "INTRODUCCIÓN"

1. Necesidad de la estadística en química y farmacia.
 - Caso inicial: Comparación de efectos adversos de dos medicamentos a partir de reportes clínicos.

II MÓDULO "ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA"

1. Tipos de datos, gráficos, medidas de tendencia central y dispersión.
 - Práctica guiada: Construcción e interpretación de histogramas y boxplots con datos de estabilidad de medicamentos (pH, concentración).

III MÓDULO "DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD"

1. Variables aleatorias y distribuciones (Normal, Binomial, Poisson).
 - Actividad aplicada: Cálculo de probabilidades para fallas en muestras aleatorias de productos hospitalarios.

IV MÓDULO "INTERVALOS DE CONFIANZA"

1. Estimaciones puntuales y por intervalo para medias y proporciones.
 - Simulación práctica: Intervalos de confianza para lotes de inyectables basados en muestreo aleatorio.

V MÓDULO "CONCEPTO GENERAL DE TEST DE HIPÓTESIS"

1. Hipótesis nula y alternativa, errores tipo I y II, p-valor.
 - Discusión de casos: Comparación de resultados de análisis clínicos antes y después de aplicar un nuevo procedimiento.

VI MÓDULO "TESTS CON UNA MUESTRA"

1. Test de normalidad y test para una proporción.
 - Ejercicio con datos reales: Aplicación de test de normalidad para series temporales de control de calidad (e.g., temperatura de almacenamiento).

VII MÓDULO "TESTS DE HOMOGENEIDAD CON DOS MUESTRAS"

1. Test de Student, test de Wilcoxon y comparación de proporciones.
 - Caso práctico: Evaluación de la efectividad de un nuevo antibiótico comparando muestras de diferentes hospitales.

VIII MÓDULO "TEST CHI-CUADRADO Y TABLAS 2'2"

1. Test de independencia y homogeneidad en tablas de contingencia.
 - Práctica aplicada: Construcción de tablas 2x2 para evaluar asociaciones entre reacciones adversas y variables (e.g., tipo de paciente).

IX MÓDULO "REGRESIÓN LINEAL SIMPLE"

1. Modelo de regresión, interpretación de coeficientes y predicciones.
 - Taller de regresión: Evaluación de la relación entre dosis administrada y concentración en sangre con datos reales.

X MÓDULO "CORRELACIÓN LINEAL"

1. Coeficientes de correlación de Pearson y Spearman.
 - Análisis exploratorio: Evaluación de la correlación entre variables como temperatura y estabilidad de formulaciones.

XI MÓDULO "CIERRE Y EVALUACIÓN"

1. Evaluación y retroalimentación.
 - Evaluación final: Resolución de un a prueba de selección múltiple con datos simulados de donde los participantes deben aplicar los conocimientos adquiridos (estadística descriptiva, intervalos de confianza, tests de hipótesis y regresión).

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

- Combina la realización de clases expositivas online, análisis de casos y talleres de discusión de problemas.
- Retroalimentación a través de preguntas y respuestas entre el relator y los participantes.

DURACIÓN

- 20 Horas Cronológicas
- 27 Horas Pedagógicas

