

DESCRIPCIÓN DEL DIPLOMADO

Lo conforman un conjunto de 6 módulos, con material en formato digital, enfocado al auto-**aprendizaje** donde el participante debe realizar las siguientes tareas.

- Asistir **obligatoriamente** a las clases presenciales en las fechas señaladas.
- Revisar el material informativo y formativo del módulo.
- Participar en los foros de discusión.
- Desarrollar una serie de actividades encaminadas a fortalecer su aprendizaje.
- Enviar estas actividades al profesor del módulo, en los tiempos señalados.
- Contestar una serie de evaluaciones, por cada módulo, para ser entregados en tiempo y forma.
- Plantear y compartir sus dudas, con todos los integrantes, mediante su participación en un foro permanente, el cual está coordinado por el profesor del módulo.

LA REVISIÓN DEL MATERIAL Y LAS ACTIVIDADES REQUIEREN UN TIEMPO APROXIMADO DE TRABAJO DE 10 O MÁS HORAS POR SEMANA (60 ó MÁS HORAS POR MÓDULO)

REQUISITOS DE INGRESO

Egresados o profesionales del área químico-biológica y otras, con conocimientos elementales de estadística, cómputo y manejo de Internet.

CRITERIOS DE APROBACIÓN

- Asistir a las clases presenciales en las fechas señaladas.
- Cumplir con las actividades, en tiempo y forma.
- Participar en los foros.

COSTOS

Costo total: \$17,000.00 MN: Inscripción: \$2,000.00 MN y Costo por Módulo: \$2,500.00 MN

CUPO LIMITADO

INSCRIPCIÓN:

A partir del 11 de enero hasta un día antes de iniciar el diplomado.

INFORMES

Q.F.B. Jorge Luis Guevara Deloya
Campus II, Antiguo Edificio de Gobierno "Titanic",
P.A. Cubículo 7.

diplomado.estadistica@zaragoza.unam.mx
[56230779](tel:56230779)

PERFIL DEL EGRESADO

Los egresados tendrán los conocimientos teórico-prácticos de los métodos y técnicas estadísticas de mayor uso en la actualidad. Así como la habilidad metodológica para definir, seleccionar, manejar y aplicar el modelo y método estadístico, más adecuados, a la solución de un problema de análisis de datos reales.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ZARAGOZA**

**DIPLOMADO EN ESTADÍSTICA PRÁCTICA
PARA EL ANÁLISIS DE DATOS
2022**

Modalidad: Distancia LUNES de 18:00 a 21:00

NOTA: En tiempo de pandemia, será en línea hasta que las condiciones permitan las clases presenciales.

DIRIGIDO A: Profesionales del **área químico-biológica y otras**, que requieran del análisis estadístico de datos.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar, al alumno, los conocimientos y habilidades que le permitan dominar los fundamentos teóricos y las herramientas prácticas, para la aplicación de los principales métodos estadísticos, al análisis de datos reales.

TEMARIO: El diplomado consta de 6 módulos y 300 horas de trabajo aproximadamente

MÓDULO I. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

CLASES PRESENCIALES:

31 de enero, 14, 21, 28 de febrero, 07, 14 de marzo de 2022

1. Introducción al Muestreo.
2. Tipos de datos: cualitativos y cuantitativos.
3. Análisis Exploratorio de Datos: Diagramas de Tallo y Hoja y Diagramas de caja).
4. Medidas de Tendencia Central para datos simples y para datos agrupados.
5. Medidas de Variabilidad para datos simples y para datos agrupados.
6. Gráficos: Histogramas, Polígonos y Ojivas.

MÓDULO II. ESTADÍSTICA INFERENCIAL BÁSICA

CLASES PRESENCIALES:

28 de marzo, 4, 18, 25 de abril, 02, 09 de mayo de 2022

1. Teorema Central del Límite.
2. Estimación puntual de Parámetros.
3. Inferencia con base en una muestra.
4. Estimación de parámetros por intervalo.
5. Contrastes de Hipótesis para un parámetro.
6. Inferencia con base en la comparación de dos muestras.
7. Análisis de Datos de frecuencias. Pruebas de Independencia.

MÓDULO III. DISEÑO DE EXPERIMENTOS

CLASES PRESENCIALES:

16, 23, 30 de mayo, 6, 13, 20 junio de 2022

1. Modelos Clásicos, teoría y verificación de supuestos
2. Diseño completamente al azar
3. Diseño de Bloques Completos al azar
4. Cuadrados Latinos
5. Cuadrados Grecolatinos
6. Contrastes
7. Comparaciones múltiples de medias
8. Diseños Factoriales completos
9. Diseños 2^k y 3^k
10. Diseños de Parcelas Divididas
11. Diseños de Efectos Anidados

MÓDULO IV. ANÁLISIS DE REGRESIÓN

CLASES PRESENCIALES:

01, 08, 15, 22, 29 de agosto, 05 de septiembre de 2022

1. Regresión lineal simple. Método de mínimos cuadrados. Inferencia en el análisis de regresión lineal simple.
2. Diagnóstico del modelo de regresión lineal simple. Tipos de Residuos. Gráficas de residuos.
3. Regresión no lineal. Regresión exponencial o semilogarítmica.
4. Regresión potencial o doble logarítmica. Regresión lineal múltiple.
5. Diagnóstico del modelo de regresión lineal múltiple y medida de adecuación del modelo. Coeficiente de determinación múltiple. Gráficas de residuos.

MÓDULO V. MÉTODOS NO PARAMÉTRICOS

CLASES PRESENCIALES:

12, 19, 26 de septiembre, 03, 10 17 de octubre de 2022

1. Conceptos y Técnicas Básicas: Diferencia entre Estadística No-Paramétrica y Estadística Paramétrica. Datos de frecuencias: Pruebas de Bondad de Ajuste

Normal: Ji-cuadrada, Prueba de Kolmogorov-Smirnov, entre otras.

2. Pruebas con una muestra: Pruebas de: signo de la Mediana. rango con signo de Wilcoxon. Prueba de Rachas.
3. Pruebas con dos muestras pareadas: del signo de la Mediana. Rango con signo de Wilcoxon. McNemar.
4. Pruebas con dos muestras independientes: signo de la Mediana. rango con signo de Mann-Whitney. Exacta de Fisher. Wald-Wolfowitz.
5. Pruebas con más de dos muestras. Generalización de la Prueba de la mediana. Análisis de varianza de Kruskal-Wallis. Comparaciones múltiples no-paramétricas. Análisis de varianza de un factor con bloques al azar de Friedman. Prueba de Cochran.
6. Correlación por rangos: coeficiente de correlación de Spearman. Coeficiente de correlación de Kendall. Comparación entre ambas.

MÓDULO VI. CONTROL DE CALIDAD

CLASES PRESENCIALES:

24, 31 de octubre, 07, 14, 21, 28 de noviembre de 2022.

1. Introducción al Control Estadístico de Calidad
2. Hojas de verificación
3. Diagramas de Ishikawa (causa y efecto)
4. Diagramas de Pareto
5. Histogramas
6. Cartas de control por variables
7. Cartas de Control para observaciones individuales
8. Cartas de control por atributos
9. Capacidad de Proceso