



Tecnológico  
de Monterrey

Educación  
Continua

**A** MODALIDAD  
AULA  
VIRTUAL

CURSO  
**Bioestadística Aplicada  
a Investigación Clínica e  
Industria**

## ES UNA MODALIDAD EN LA QUE PODRÁS



Disfrutar en tiempo real las clases de **Educación Continua**, sin importar el lugar en donde estés.



Vivir tus clases de una forma **100% sincrónica** con los mejores maestros.



Aprovechar los **recursos de consulta** seleccionados especialmente por expertos en la materia a través de una plataforma de aprendizaje digital.



Obtener una atención más **personalizada** de los profesores al formar parte de un grupo pequeño.



Realizar un **networking** con profesionistas de todo el mundo.





## OBJETIVO

Comprenderás el fundamento de las técnicas estadísticas utilizadas en industria e investigación para la toma de decisiones, con enfoque en áreas químico-biológicas, farmacéutica y médica. Asimismo, podrás interpretar correctamente los resultados estadísticos aplicados a ejemplos reales del ámbito de trabajo de los participantes.

## DIRIGIDO A

Analistas y gerentes de las ciencias químico-biológicas con experiencia en su área profesional, cuenten con al menos 2 años de experiencia laboral, tengan una licenciatura en química, biología, Q.F.B o en su lugar una ingeniería en biotecnología, bioquímicos o afines. Asimismo, posean la facilidad para el uso de sistemas computacionales y herramientas informáticas (Google y bases de datos en línea) y cuentan con conocimientos básicos de manejo de Excel.

## BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Comprenderás y analizarás los resultados derivados de investigaciones clínicas o industrias químico-farmacéuticas.
- Utilizarás las herramientas estadísticas de análisis y modelado para la actividad diaria del ámbito laboral.
- Podrás diseñar y discutir estudios clínicos, programas en industria y situaciones de investigación.
- Adquirirás los conocimientos requeridos para comunicar efectivamente ideas y conceptos sobre los productos genéricos y la regulación correspondiente, con fines de sometimiento a Cofepris.
- Al terminar tu curso, obtendrás una insignia digital *black* con tecnología *blockchain* para fortalecer tu currículum digital y demostrar tus habilidades de una manera rápida y segura en plataformas digitales.



## PLAN DE ESTUDIOS

### DURACIÓN



**24**  
HORAS



**4**  
MÓDULOS

## 01 INTRODUCCIÓN A LA BIOESTADÍSTICA Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA | 6 HORAS

1. Introducción a la bioestadística
2. Repaso básico de estadística descriptiva
  - Medidas de tendencia central
  - Medidas de dispersión
  - Población y muestra
3. Análisis de gráficos y reportes de datos de ciencias químico-biológicas
  - Elaboración y manejo de gráficos
  - Gráficos analíticos
  - Presentación de resultados

## 02 FUNDAMENTOS DE PROBABILIDAD | 6 HORAS

1. Distribuciones básicas de frecuencia en bioestadística (Día 3)
  - Distribución binomial
  - Distribución normal
  - Distribución F, t y Chi<sup>2</sup>
2. Aplicaciones de las distribuciones de probabilidad

## 03 ESTADÍSTICA BAYESIANA | 6 HORAS

1. Estadística bayesiana
  - Conceptos básicos
  - Tablas de contingencia
  - Sensibilidad y especificidad
  - Curvas ROC
  - Casos para interpretación y análisis

## 04 ESTADÍSTICA INFERENCIAL I 6 HORAS

1. Introducción a la estadística inferencial
  - Fundamentos
  - Estimación por intervalo (intervalos de confianza)
  - Formulación de hipótesis
2. Análisis de Varianza (ANOVA)
  - Modelo General Lineal (GLM)
  - Construcción de tablas de ANOVA
  - Revisión de supuestos del modelo
  - ANCOVA
3. Análisis de supervivencia
  - Conceptos básicos
  - Curvas de Kaplan-Meyer
4. Análisis de regresión
  - Correlación y regresión
  - Regresión logística simple



## ¿POR QUÉ SOMOS EL MEJOR ALIADO PARA TU DESARROLLO PROFESIONAL?



**Mejor universidad privada y pública de México**, QS University Rankings 2022



**Nuestros programas en las modalidades aula virtual, en línea y live** están diseñados para potencializar tu experiencia de aprendizaje con el uso de herramientas digitales.



**En el top 4 de las mejores universidades de Latinoamérica** QS University Rankings: Latin America 2022



**Aprende de la mano de expertos con grado de maestría y doctorado** con gran trayectoria académica y laboral.



**Universidad #1 en México en la opinión de los empleadores** QS Graduate Employability Rankings 2022



**Vives un aprendizaje** siempre significativo y aplicable a los retos de tu entorno laboral.



Tecnológico  
de Monterrey

**¡APRENDE MÁS SOBRE  
TU PROGRAMA!**

[www.maestriasydiplomados.tec.mx](http://www.maestriasydiplomados.tec.mx)

**HAZ CONTACTO**

800 800 2114 | [educacion.continua@itesm.mx](mailto:educacion.continua@itesm.mx)