

Bioestadística y computación aplicada

PROGRAMA

MAESTRÍA EN EFECTIVIDAD CLÍNICA



IECS

EDUCACIÓN

INSTITUTO
DE EFECTIVIDAD
CLÍNICA
Y SANITARIA

Presentación

El propósito de este curso es brindar herramientas metodológicas para el análisis estadístico de estudios de investigación en el área de la salud.

La orientación general del curso será eminentemente práctica. Se espera que los maestrandos/as puedan interpretar correctamente distintas estrategias de análisis. Asimismo, que pueda planificar y llevar a cabo el análisis de sus proyectos, utilizando las herramientas estadísticas adecuadas para la resolución de problemas.

A lo largo del curso, los estudiantes realizarán talleres prácticos de análisis de bases de datos utilizando el programa estadístico R Studio en los cuales se aplicarán y ejercitarán los contenidos dictados en el componente teórico.

Objetivos

Al finalizar este curso los participantes serán capaces de:

- Identificar la estrategia de análisis más adecuada en función de las preguntas a responder y los tipos de datos a analizar en proyectos de investigación en el área clínica y de servicios de salud.
- Diseñar, llevar a cabo e interpretar el análisis estadístico inicial de proyectos de investigación y desarrollo en el área clínica y de servicios de salud.
- Organizar y presentar los datos de un estudio utilizando tablas, gráficos y medidas numéricas adecuadas
- Utilizar el paquete estadístico R Studio para la creación y análisis de bases de datos.
- Aplicar los conocimientos en el desarrollo de protocolos de investigación.

Contenidos

1. Introducción y Estadística descriptiva

- Introducción
- Estadística descriptiva
- Medidas de resumen
- Representación gráfica de datos

2. Probabilidad y distribución

- Conceptos básicos de probabilidad
- Distribución de probabilidad I: Distribución normal
- Teorema central del límite
- Distribución de probabilidad II: Distribución binomial

3. Intervalos de confianza

- Concepto e interpretación de intervalos de confianza.
- Noción de precisión de la estimación, nivel del intervalo y amplitud.

4. Test de hipótesis

- Test de hipótesis
- Tipos de error
- Test para una muestra

5. Test para datos continuos-T-Test-Anova

- Test paramétricos para dos muestras
- Alternativas no paramétricas
- Análisis de varianza
- Comparaciones múltiples

6. Datos categóricos

- Datos categóricos I
- Datos categóricos II
- Tablas de contingencia I
- Tablas de contingencia II
- Comparación de proporciones
- Medidas de asociación para datos categóricos
- Análisis estratificado

7. Tamaño muestral

- Cálculo de tamaño muestral

8. Datos pareados

- Análisis de datos pareados

9. Correlación

- Análisis de correlación

Modalidad de cursada

En la mayor parte de los encuentros sincrónicos los docentes presentarán los contenidos y habrá un espacio para tomar contacto con los talleres, que proponen la aplicación de estos contenidos. Durante las actividades asincrónicas los estudiantes tendrán ejercicios y/o talleres para resolver.

A lo largo de toda la cursada los participantes podrán comunicarse con los docentes y los ayudantes a través del foro de intercambio para realizar consultas y plantear dudas.

Evaluación

- Ejercitaciones
- Examen Final
- Ejercicio final: Desarrollo del análisis de una base de datos

Los ejercicios, talleres y exámenes tienen el propósito de permitir valorar el desempeño de los estudiantes en el análisis estadístico inicial de proyectos de investigación y desarrollo, así como en el manejo global del programa R Studio para realizar análisis de una base de datos.

Criterios de Calificación

Requisitos de aprobación:

- Asistencia al 80% de las clases
- Aprobación del 80 % de las actividades
- Aprobación del examen final