



DIPLOMADO EN

Estadísticas Aplicadas

A LAS CIENCIAS SOCIALES

Dirigido a profesionales de todas las áreas que requieren el uso de técnicas estadísticas para complementar su formación, o aplicar métodos estadísticos en su área de actividad, dentro de la institución o empresa donde trabaja.

Este programa está conformado por tres módulos de cuarenta horas cada uno; sumando 120 horas académicas que se cubrirán en un período de cuatro meses. Modalidad virtual.

OBJETIVOS GENERALES

- » Servir de introducción para quienes estén iniciando su labor en las ciencias sociales, y de actualización para aquellos que requieren reforzar conceptos claves e implementar diversas técnicas relacionadas con el manejo de datos aplicados.
- » Examinar los métodos de la estadística descriptiva, así como los conceptos claves de la estadística inferencial aplicada a la investigación social para generar resultados

a partir de volúmenes de datos disponibles a través del uso de programas informáticos como el software R.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Módulo I: Estadística Descriptiva y Teoría de Probabilidad (40 horas)

Temas abordados:

- » Conceptos básicos. Variables.
- » Distribución de frecuencia para variables.
- » Gráficos.
- » Medidas de Tendencia Central: Media aritmética, Mediana, Moda.
- » Medidas de Posición: Percentiles.
- » Medidas de Dispersión: Rango, Varianza, Desviación Estándar, Coeficiente de Variación.

+507 6898 0853

FUNDACIÓN PLANTA DE GENERACIÓN
DE ENERGÍA SOCIAL
pges.org.pa@gmail.com

pgespanama

<http://pges.org.pa>

- » Números índices, razones, tasas y proporciones.
- » Distribuciones de frecuencias conjuntas.
- » Teoría básica de conjuntos.
- » Experimentos aleatorios y espacio muestral.
- » Eventos, Probabilidad de un evento.
- » Propiedades básicas de probabilidad.
- » Probabilidad Condicional, Independencia.
- » Teorema de Bayes.
- » Usos y aplicaciones en Excel y SPSS.

Módulo II. Estadística Inferencial (40 horas)

Temas abordados:

- » Introducción a la Inferencia estadística.
- » Concepto de Variable Aleatoria. Valor esperado de una variable aleatoria. Varianza de una variable aleatoria.
- » Distribuciones discretas de probabilidad y Distribuciones continuas de probabilidad.
- » Covarianza y correlación de variables aleatorias
- » Algunas distribuciones de probabilidad (Distribución binomial; Distribución de Poisson; Distribución Normal)
- » Teorema Central del Límite.
- » Estimación de la media. Error estándar de la media. Tamaño de muestra.
- » Intervalo de confianza para la media en muestras pequeñas.
- » Intervalo de confianza para la proporción.
- » Tamaño de muestra.
- » Hipótesis estadística (Prueba de una hipótesis estadística. Pruebas relacionadas con una sola media (varianza conocida). Pruebas sobre una sola media (varianza desconocida). Pruebas relacionadas con proporciones. Prueba de hipótesis para la diferencia entre dos medias poblacionales independientes. Efectuar una prueba de una hipótesis para diferenciar entre dos proporciones de poblaciones. Ejecutar una prueba de hipótesis para la diferencia media entre observaciones apareadas o dependientes. Comprender la diferencia entre muestras dependientes e independientes).
- » Análisis de varianza (Aplicar la distribución F para probar una hipótesis de Igual-

- dad entre las varianzas de poblaciones. Utilizar el enfoque para probar que dos o más medias poblacionales son iguales. Utilizar los intervalos de confianza para probar e interpretar las diferencias entre pares de medias poblacionales).
- » Regresión lineal simple: Método de mínimos cuadrados. Inferencia acerca de los coeficientes de regresión. Regresión lineal múltiple Evaluación de los supuestos del modelo de Regresión Múltiple: Normalidad, Autocorrelación, Heteroscedasticidad, Multicolinealidad.
- » Usos y aplicaciones en Excel y SPSS.

Módulo III. Aplicación estadística utilizando el Software Estadístico R (40 horas)

Temas abordados:

- » Presentación.
- » Programa del curso.
- » Breve introducción al trabajo con R.
- » Resumir bases de datos (Tablas de frecuencias para variables categóricas. Medidas de localización, dispersión y forma para variables cuantitativas. Representación gráfica. Breve introducción a los gráficos avanzados. Exportar gráficos).
- » Inferencia para una muestra (Inferencia para dos muestras: Variables cualitativas. Tablas de contingencia. Test de independencia).
- » Inferencia para dos muestras: Variables cuantitativas (Correlación. Comparación de medias/medianas. Comparación de proporciones. Inferencia para k muestras).

EVALUACIÓN

En cada módulo se evaluarán asignaciones, talleres en clases y exámenes prácticos. Se requiere el 80% de asistencia en los módulos para la obtención de los certificados.

CERTIFICADO

Se expide certificación de aprobación por parte de la Universidad Santa María la Antigua (USMA) y por parte de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB).

+507 6898 0853

FUNDACIÓN PLANTA DE GENERACIÓN
DE ENERGÍA SOCIAL
pges.org.pa@gmail.com

pgespanama

<http://pges.org.pa>