

PROGRAMA DE DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN
ESPACIO DE FORMACION EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGICA
EFEP

Año: 2010 Semestre 2 Fecha _____

Título del Seminario: ESTADÍSTICA BASICA Y MULTIVARIADA PARA LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Grupo Oferente: GRUPO DE ESTILOS COGNITIVOS

Énfasis: ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Número de Créditos 3

Nombre del (los) responsable (s) CHRISTIAN HEDERICH M.

I. Descripción general:

El seminario estadística básica y multivariada para la investigación educativa pretende aportar los elementos básicos de estadística necesarios para el análisis de información educativa y la lectura de publicaciones científicas en la educación que utilicen este tipo de herramientas.

En tanto se constituye en un seminario de carácter introductorio sobre el tema, los diferentes conceptos introducidos serán examinados en términos generales, haciendo énfasis en conceptos generales, procedimientos de uso frecuente y en el uso de software estadístico para el procesamiento de datos.

Se recomienda que los participantes posean una base de datos con información obtenida por ellos mismos para su procesamiento y análisis durante el seminario.

II. Objetivos.

- Presentar un panorama general acerca de los conocimientos básicos de la medida, variables, observaciones y, formas de la estadística.
- Seleccionar y examinar en detalle, las técnicas estadísticas apropiadas para el análisis de cada una de las tesis participantes en los seminarios.
- Procesar y analizar, utilizando las técnicas estadísticas adecuadas, los datos correspondientes a cada uno de los proyectos de tesis de los participantes
- Presentar los resultados del análisis y avanzar sobre su interpretación y las conclusiones que, de ellos, pueden inferirse.

III. Ejes temáticos.

- **Conceptos básicos.** Variables, valores y observaciones. Niveles de medición: variables nominales, ordinales y numéricas. La elaboración de las bases de datos. Fases en el procesamiento de los datos. Estadística descriptiva y estadística inferencial. Estadística paramétrica y no paramétrica. Estadística univariada, bivariada y multivariada.
- **Descripción estadística univariada.** Tablas de frecuencias. Frecuencias agrupadas. Histogramas. Polígonos de frecuencias. Tipos de distribución de frecuencia: unimodales y bimodales, simétricas y asimétricas, normales y cúrticas. Medidas de tendencia central: media, mediana, moda, varianza, desviación estándar y puntuaciones Z. Representaciones gráficas.
- **Descripción estadística bivariada:** La correlación. Variables independientes y dependientes. La gráfica de la correlación: el diagrama de dispersión. Correlaciones paramétricas y no paramétricas. Significación estadística del coeficiente de correlación. Interpretación del coeficiente de correlación.
- **Introducción a la prueba de hipótesis.** La significación estadística. Pruebas de una y dos colas. Algunas pruebas de uso común: Pruebas t sobre medias dependientes e independientes, análisis de varianza, algunas pruebas no paramétricas.
- **Introducción a la estadística multivariada.** Tipos de análisis multivariante: Análisis de dependencia y análisis de interdependencia. Profundización en una técnica multivariante.

IV. Metodología.

Las sesiones de presentación del contenido estarán seguidas de sesiones prácticas de trabajo en el computador con bases de datos reales (preferiblemente de propiedad de los propios participantes) en donde se procesarán y analizarán los datos.

V. Formas de Evaluación:

- 60%: Trabajo escrito en el que se presenta el procesamiento y análisis de una base de datos, y se extraen conclusiones al respecto
- 40%: Exposición de resultados del análisis.

VI. Bibliografía.

ARON, A.; ARON, E. (2001) Estadística para psicología. Prentice Hall.
 HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. (2001) Análisis multivariante. Prentice Hall.
 RUNYON, R.; HABER, A. (1984) Estadística para las ciencias sociales. Addison Wesley.

VII. Datos del responsable: CHRISTIAN HEDERICH M; Ph.D.
Procedencia Institucional: UNIVERSIDAD PEDSAGOGICA NACIONAL
Teléfono 3153559595
E-mail: Christian.hederich@gmail.com
Ubicación en la Universidad: CIUP