

CURSO DE POSGRADO DE ACTUALIZACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO

Título: Bioestadística aplicada a la investigación científica

Director: Prof. Dr. Jorge Pascucci

Coordinador: Dra. Mgter. Maria de los Ángeles Giaquinta

Dictante: Prof. Bioq. Elcira Maneschi

OBJETIVOS EDUCACIONALES

General

Adquirir competencia para aplicar la estadística a la metodología de la investigación científica.

Específicos

1. Comprender y analizar los conceptos básicos de la estadística aplicada a la metodología de la investigación científica
2. Definir los conceptos de población, muestra. Escalas de medición. Variables. Tabla de frecuencia.
3. Comprender las características muestrales: medidas de tendencia central, medidas de dispersión.
4. Aplicar diferentes pruebas estadísticas para los diferentes tipos de variables y muestreo.
5. Reconocer las pruebas estadísticas que corresponden utilizar y aplicar a cada situación de investigación.

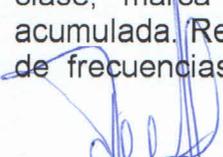
CONTENIDOS

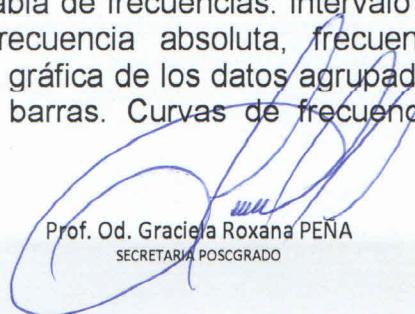
Estadística. Introducción. Definición. Clasificación.

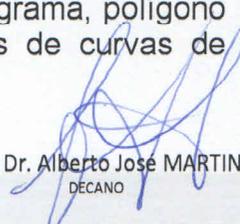
Conceptos básicos:

- a) Población y muestra. Variables: definición, clasificación. Escalas de medición: nominales, ordinales, de intervalos, absolutas. Clasificación de las variables según el tiempo de ocurrencia: series cronológicas, series estáticas.
- b) Otros conceptos matemáticos. Ecuaciones. Desigualdades. Notación sumatoria.
- c) Cifras absolutas. Cifras relativas: razones, proporciones, tasas: brutas, específicas.

Series estadísticas agrupadas. Distribuciones de frecuencias para datos continuos y discretos. Ordenamiento. Tabla de frecuencias: intervalo de clase. Amplitud de la clase, marca de clase, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia acumulada. Representación gráfica de los datos agrupados: histograma, polígono de frecuencias, gráfico de barras. Curvas de frecuencia. Tipos de curvas de


Mgter. Ma. Alejandra LOPEZ
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACION


Prof. Od. Graciela Roxana PEÑA
SECRETARIA POSGRADO


Prof. Dr. Alberto José MARTIN
DÉCANO

ANEXO II (Resolución Nº 153/14-CD)

frecuencia.

Características muestrales:

- a) Medidas de tendencia central. Media aritmética. Mediana. Modo. Relación entre media, mediana y modo. Cuantiles: cuartiles, deciles y percentiles.
- b) Medidas de dispersión. Amplitud del intervalo muestral. Desvío estándar. Varianza. Coeficiente de variación. Error estándar.
- c) Medidas de asimetría.
- d) Medidas de curtosis.

Teoría elemental de probabilidad. Fenómenos aleatorios. Definición clásica de probabilidad. Definición axiomática de probabilidad. Probabilidad condicional. Sucesos independientes y dependientes. Sucesos mutuamente excluyentes. Distribución de probabilidad discreta. Distribución de probabilidad continua. Esperanza matemática.

Curvas de distribución:

- a) Distribución normal. Curva de distribución normal tipificada.
- b) Distribución binomial. Relación entre distribución binomial y distribución normal.
- c) Distribución de Poisson. Relación entre distribución de Poisson y la binomial.

Teoría elemental del muestreo. Introducción. Definición estadística de población. Poblaciones finitas e infinitas. Muestreo al azar. Muestreo con y sin reemplazo.

Teoría de estimación estadística. Estima de punto y estimas de intervalos. Intervalos de confianza para la distribución normal. Intervalos de confianza para la distribución binomial.

Teoría de la decisión estadística. Hipótesis estadísticas. Hipótesis nula. Ensayos de hipótesis y significación. Errores tipo I y tipo II. Nivel de significación. Ensayos referentes a la distribución normal. Ensayos unilaterales y bilaterales. Prueba estadística de z, para comparación de valores con la media poblacional y entre medias.

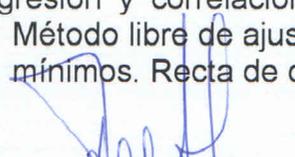
Teoría de pequeñas muestras. Distribución "t" de Student. Intervalos de confianza. Ensayos de hipótesis y significación. Prueba de Student. Prueba de Student para datos apareados. Prueba de Student para datos no apareados. Prueba de homogeneidad de la varianza. Prueba de comparación de dos medias para distribuciones no paramétricas.

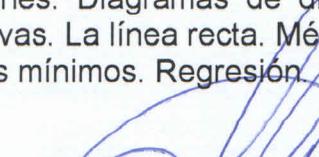
Análisis de la varianza. Análisis de la varianza de una vía. Variación total, variación entre los tratamientos variación entre tratamientos. Análisis de la varianza de dos vías. Análisis de la varianza para distribuciones no paramétricas.

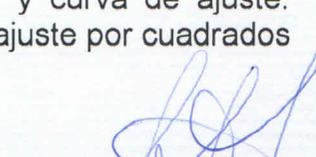
Distribución de chi-cuadrado. Intervalo de confianza para chi-cuadrado. Prueba de chi-cuadrado. Definición de chi-cuadrado. Ensayos de significación. Prueba de chi-cuadrado para la bondad de ajuste. Tablas de continencia. Corrección de Yates para la continuidad. Propiedad aditiva del chi-cuadrado. Test exacto de Fisher. Aplicaciones erróneas de chi-cuadrado.

Factores de riesgo. Introducción. Riesgo relativo. Odds'ratio. Intervalos de confianza para los factores de riesgo. Interpretación de los datos.

Regresión y correlación. Funciones. Diagramas de dispersión y curva de ajuste. Método libre de ajuste de curvas. La línea recta. Método de ajuste por cuadrados mínimos. Recta de cuadrados mínimos. Regresión.


Mgter. Ma. Alejandra LOPEZ
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACION


Prof. Od. Graciela Roxana PEÑA
SECRETARIA PÓSGRADO


Prof. Dr. Alberto José MARTIN
DECANO

ANEXO II (Resolución N° 153/14-CD)

Correlación. Correlación lineal. Variación explicada y variación no explicada. Medida de correlación, coeficiente de correlación. Observaciones sobre el coeficiente de correlación.

TIPO DE CURSO

Teórico-práctico con evaluación final

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Informativas: clases teóricas, seminarios.

Recursos didácticos:

Pizarrón, tiza o marcador y retroproyector. Multimedia, computador.

Carga horaria total: 32 horas (treinta y dos horas) distribuidas en tres fines de semana.

Horario: viernes de 14.00 a 20.00 h y sábado de 8.00 a 13.00 h.

Cronograma:

Agosto 29/30

Setiembre 05/06

Setiembre 26/27

Octubre 11 (evaluación final)

Cupo mínimo: 10 diez alumnos.

Cupo máximo: hasta 30 - 40 alumnos

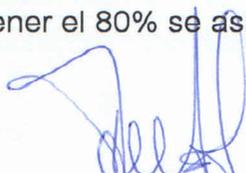
Inscripción \$60 (pesos sesenta)

Curso completo: \$300 (pesos doscientos) para docentes de la Facultad de Odontología; \$350 (pesos doscientos cincuenta) para no docentes y extranjeros U\$S 100 (dólares cien).

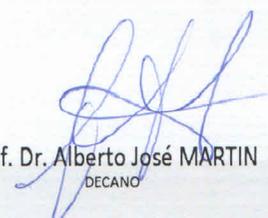
Alumnos de 5to año de la Carrera de Odontología y de Carreras de Posgrado: \$250 (pesos doscientos cincuenta).

Requisitos para la aprobación del curso

Tener el 80% de asistencia y aprobar la evaluación final.


Mgter. Ma. Alejandra LOPEZ
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACION

Prof. Od. Graciela Roxana PEÑA
SECRETARIA POSGRADO


Prof. Dr. Alberto José MARTIN
DECANO

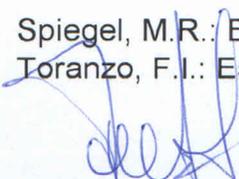
ANEXO II (Resolución N° 153/14-CD)

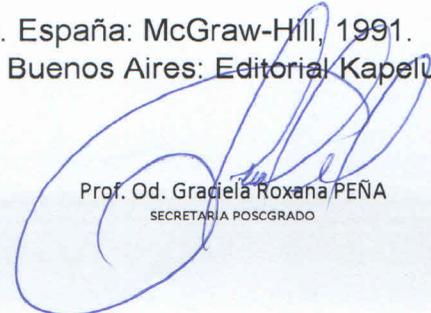
Nota:

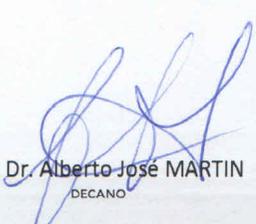
Podrán hacer el curso los alumnos de 5to año de la Carrera de Odontología, becarios del Programa de Becas para la Promoción de la Investigación de la secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado de la Universidad Nacional de Cuyo.

BIBLIOGRAFÍA

- Armitage, P., Berry, G.: Estadística para la investigación Biomédica. España: Editorial Harcourt-Brace, 1997.
- Bazerque, P., Tessler, J.: Métodos y técnicas de la Investigación Clínica. Argentina: Ediciones Toray, 1982.
- Daures, J-P.: Probabilites et Statistiques en Medicine. Francia: Sauramps, 1993.
- Dawson-Saunders, B., Trapp, R.G.: Bioestadística Médica. México: Editorial El Manual Moderno, 1997.
- Leaverton, P.E.: ABC de la Bioestadística. Barcelona (España), Salvat, 1989.
- Ledesma, D.A.: Estadística Médica. Buenos Aires: EUDEBA, 1980.
- Mainland, D.: Estadística Médica. México: Editorial Interamericana, 1963.
- Maththews, D.E., Farewell, V.T.: Estadística Médica. Aplicación e Interpretación. Barcelona (España): Salvat, 1988.
- Motulsky, H.: Intuitive Biostatistics. U.S.A.: Oxford University Press, Inc., 1999.
- Norman G.R., Streiner, D.L.: Bioestadística. España: Mosby / Doyma Libros, 1996.
- Pimentel Gomes, F.: Curso de Estadística Experimental. Buenos Aires: Editorial Hemisferio Sur, 1978.
- Schreider. E.: La Biometría. Buenos Aires: EUDEBA, 1962.
- Schwatz, D.: Méthodes Statistiques. Francia: Medicine-Sciences / Flammarion, 1996.
- Snedecor, G.W.: Métodos estadísticos. México: C. E. C. S. A, 1970.
- Spiegel, M.R.: Estadística. España: McGraw-Hill, 1991.
- Toranzo, F.I.: Estadística. Buenos Aires: Editorial Kapeluz, 1968.


Mgter. Ma. Alejandra LOPEZ
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACION


Prof. Od. Graciela Roxana PEÑA
SECRETARÍA POSGRADO


Prof. Dr. Alberto José MARTIN
DECANO