



Nombre de la asignatura: BIOESTADÍSTICA APLICADA AL TRATAMIENTO DE DATOS EN BIOQUÍMICA CLÍNICA

Modalidad: Curso teórico-práctico

Carácter: Obligatorio

Docente responsable: Mgter. Zacharzewski Carolina

Carga horaria teórica: 20 hs

Carga horaria práctica: 10 hs

Carga horaria total: 30 hs

Duración en semanas: 2 semanas (16 h semanales)

Objetivos de la asignatura:

Dotar al estudiante en el manejo y aplicación de las herramientas estadísticas necesarias para aplicar en la parte experimental de su trabajo final. Proveer al alumno los conocimientos necesarios para que: Conozca y aprenda a utilizar los conceptos básicos de diferentes técnicas estadísticas. Pueda resolver problemas reales, de diferentes aplicaciones. Conozca las condiciones de aplicación de una u otra técnica. Sepa determinar y analizar los resultados.

Contenidos de la asignatura:

Análisis de datos y presentación de resultados. Distribución de frecuencias para datos agrupados y sin agrupar. Intervalos de clase: sus límites reales y aparentes. Frecuencias acumuladas. Gráficos: diagramas de barras, histogramas ordinario y de áreas. Procesamiento de datos. Análisis exploratorio de datos. Diagrama de tallo y hoja. Box-Plot. Ajuste de una distribución normal a datos observados. Métodos gráficos para estudio de normalidad. Carta de control de calidad.

Distribución de probabilidad. Revisión de distribuciones: Binomial, Poisson, "T" de Student, X² (chi cuadrado), distribución F de Fisher. Grados de libertad. Uso de tablas.

Estimación e inferencia estadística. Estimación puntual y por intervalos. Intervalo de confianza para la media y varianza de una población normal. Aplicación a la determinación de valores de referencia. Homogeneidad de varianza. Diferencias de



medias. Comparación de métodos. Especificidad, sensibilidad, razones de verosimilitud y curvas ROC: puntos de corte y teoría de la decisión Métodos no paramétricos para diferencias de muestras dependientes (Wilcoxon) e independientes (Mann-Whitney). Prueba de Fisher para igualdad de varianzas. Precisión de un método. Análisis de varianza. Heterogeneidad entre medias muestrales. Análisis de varianza para uno o dos factores (ANOVA). Anova no paramétrico (Kruskal Wallis).

Regresión y correlación lineal. Orígenes e importancia del problema de la regresión. Regresión lineal: método lineal. Estimación de los parámetros a y b por el método de los cuadrados mínimos. Diagrama de dispersión. Coeficiente de regresión. Prueba de significación de la regresión. Modelos de correlación. Coeficiente de correlación. Prueba para la significación de la correlación. Predicción. Banda de confianza para la recta de regresión. Regresión lineal múltiple.

Epidemiología. Definición. Evolución histórica. Tipos de estudio. Escalas de medición. Cuantificación de los problemas de salud. Ordenamiento y presentación de los datos. Principios básicos de estadística. Medicina basada en la evidencia.

Talleres: Aplicación de conceptos. Programas estadísticos.

Modalidad de evaluación: Examen escrito al finalizar el módulo

Bibliografía de la asignatura:

Publicaciones seleccionadas de revistas

6. American Journal of Epidemiology

7. Annals of Epidemiology

- Bioestadística Norman y Streiner.. 1996 Edición en español. Mosby/Doyma Libros SA.

-Altman DG, Bland JM (2005) Standard deviations and standard errors. BMJ 15;331(7521):903.

-Carlin JB, Doyle LW (2001) Statistics for clinicians: 4: Basic concepts of statistical reasoning: hypothesis tests and the t-test. J Paediatr Child Health 37:72-7.

-Bland JM, Altman DG. (1986). Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. Lancet, 1, 307-310.

-Walpole E. R., Myers, R.H., Probabilidad y Estadística, 4ª ed., McGraw-Hill, México, 1992.