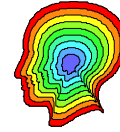




**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
Santa Fe 3100      2000 Rosario



**DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMEDICAS**  
*Posgrado Acreditado por la CONEAU Res. 529/99 y 240/08*

## 2.0.7 BIOESTADISTICA. NIVEL II

Tipo de curso: Teórico - Práctico.

Evaluación: Examen escrito final.

**Carga horaria: 45 horas.**

Directora: Silvana Montenegro

### OBJETIVOS

Comprender el papel de la estadística dentro del planteo general de la aplicación del método científico en biología. Comprender críticamente el tratamiento estadístico de los trabajos científicos. Resolver cálculos estadísticos simples relacionados con pruebas no paramétricas. Interpretar la salida de programas estadísticos simples. Posibilitar el acceso a textos más avanzados de estadística. Posibilitar la comunicación con consultores estadísticos

### PROGRAMA

Presentación general. La decisión estadística. Errores tipo I y tipo II. La potencia de una prueba. El modelo estadístico y sus supuestos. Alternativas paramétricas y no paramétricas. Relación potencia-eficiencia. Ventajas y desventajas de las pruebas estadísticas no paramétricas. Pruebas estadísticas aplicables al estudio de una única muestra. Pruebas de localización. La prueba del signo. El test de rangos de Wilcoxon. Pruebas de bondad de ajuste. El test binomial. La prueba de  $\chi^2$ . El test de Kolmogorov-Smirnov. Análisis de tendencias. Prueba de rachas o test de ciclos. Diferentes aplicaciones en el trabajo biométrico. Pruebas estadísticas aplicables al estudio de dos muestras. Generalidades. El caso de dos muestras independientes. El test exacto de Fisher. La prueba de  $\chi^2$  para dos muestras independientes. El test de la mediana. La prueba U de Mann-Whitney. Pruebas estadísticas aplicables al estudio de dos muestras relacionadas. El test de McNemar, la prueba del signo y el test de Wilcoxon. Pruebas estadísticas aplicables al estudio de k muestras independientes. La prueba de  $\chi^2$ . La extensión del test de la mediana. El análisis de la variancia a un criterio de clasificación, por rangos de Kruskal-Wallis. Pruebas estadísticas aplicables al estudio de k muestras relacionadas. El análisis de la variancia a dos criterios de clasificación por rangos de Friedman. Estadística bivariada. Medidas no paramétricas de correlación. El coeficiente C de contingencia. El coeficiente fi. Coeficiente T de Tschuprow. Coeficiente C de Cramer. El coeficiente de correlación de rangos de Spearman. El coeficiente de correlación de rangos de Kendall. El coeficiente de correlación parcial de rangos de Kendall. El coeficiente de concordancia de Kendall

### BIBLIOGRAFÍA

Daniel, W.W. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. Ed Limusa, México, 1987.  
Sheskin, D.J. Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures. Chapman & Hall, USA, 2000.  
Siegel, S. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. McGraw-Hill, Japan, 1956.  
Sokal, R.R. y Rohlf, F.J. Biometría. Principios y métodos estadísticos en la investigación biológica. Ed. Blume, Madrid, 1979.