

## **Curso de Formación Superior Especialización “Bioestadística”**

**Escuela de Posgrado, Facultad de Ciencias Químicas,  
Universidad Nacional de Córdoba (FCQ-UNC)**

**Directora:** Dra. Valeria Pfaffen

**Coordinadoras:** Dras. María del Mar Montesinos, Claudia Pellizas y Lorena Guasconi

- **Dirigido a alumnos de las Especializaciones en Bioquímica Clínica en sus diferentes áreas de la modalidad semiestructurada.**
- **Fecha de realización: 7 de agosto al 6 de septiembre de 2023, Lunes y Martes 17-20 hs**
- **MODALIDAD VIRTUAL**

### **Docentes:**

- **Dra. Valeria Pfaffen** (Dra. en Ciencias Químicas, Facultad de Ciencias Químicas, UNC).
- **Dra. Ana Baruzzi** (Dra. en Ciencias Químicas, Facultad de Ciencias Químicas, UNC).
- **Dr. Pablo Luján** (Bioq. Esp. Química Clínica, Hospital Privado, Facultad de Ciencias Químicas, UNC).

## **PROGRAMA:**

### **Día 1: Lunes 7 de agosto 17 a 20 hs**

- Obtención de datos. Conceptos de Muestreo. Estadística Descriptiva. Concepto de población y muestra. Tipos de datos (categóricos y numéricos). Estadísticos muestrales de posición y dispersión. Tablas de distribución de frecuencias, cuantiles (percentiles). Muestreo aleatorio simple. Representaciones gráficas. Intervalos de Confianza. Construcción de intervalos de confianza. Realización de actividades prácticas con resolución de problemas de los temas desarrollados.

*Disertantes: Dra. Ana Baruzzi y Dra. Valeria Pfaffen*

### **Día 2: Martes 8 de agosto 17 a 20 hs**

- Estimación por intervalos de confianza. Pruebas de hipótesis. Errores tipo I y II. Nivel de significación y potencia de una prueba. Rechazo y no rechazo de la Hipótesis Nula (Regiones). Interpretación del valor p (p-value). Realización de actividades prácticas con resolución de problemas de los temas desarrollados.

*Disertantes: Dra. Ana Baruzzi y Dra. Valeria Pfaffen*

### **Día 3: Lunes 14 de agosto 17 a 20 hs**

- Test de hipótesis para una muestra. Test de Comparación de dos muestras. Realización de actividades prácticas con resolución de problemas de los temas desarrollados.

*Disertantes: Dra. Ana Baruzzi y Dra. Valeria Pfaffen*

### **Día 4: Martes 15 de agosto 17 a 20 hs**

- Comparación de varias muestras. Análisis de la Varianza. Realización de actividades prácticas con resolución de problemas de los temas desarrollados.

*Disertantes: Dra. Ana Baruzzi y Dra. Valeria Pfaffen*

### Día 5: Lunes 28 de agosto 17 a 20 hs

- Introducción al análisis de Regresión y de correlación. (Coeficiente de correlación de Pearson, ecuación de la recta, coeficiente de determinación). Realización de actividades prácticas con resolución de problemas de los temas desarrollados.

*Disertantes: Dra. Ana Baruzzi y Dra. Valeria Pfaffen*

### Día 6: Martes 29 de agosto 17 a 20 hs

- Introducción a los métodos no paramétricos, intervalos de confianza, intervalos de confianza. Wilcoxon, Mann Whitney, Kruskal Wallis. Realización de actividades prácticas con resolución de problemas de los temas desarrollados.

*Disertantes: Dra. Ana Baruzzi y Dra. Valeria Pfaffen*

### Día 7: Lunes 5 de septiembre 17 a 20 hs

- Medidas de frecuencia de la enfermedad, prevalencia, incidencia, Medidas de asociación, chi cuadrado, riesgo relativo, Odds ratio. Sensibilidad y especificidad diagnóstica, valor predictivo, likelihood ratio. Curvas ROC. Cálculo de corte óptimo. Realización de actividades prácticas con resolución de problemas de los temas desarrollados.

*Disertante: Dr. Pablo Lujan*

### Día 8: Martes 6 de septiembre 17 a 20 hs

- Establecimiento de Valores de referencia. Comparación de métodos. Realización de actividades prácticas con resolución de problemas de los temas desarrollados.

*Disertante: Dr. Pablo Lujan*

## Bibliografía

- Análisis y diseño de experimentos Gutiérrez Pulido, Humberto, Román de la Vara Salazar México, D.F.: McGraw-Hill, 2008
- Dawson Saunders, Beth. Bioestadística médica / Beth Dawson Saunders, Robert G. Trapp; Germán Arias Rebatet trad., Víctor Angel de la Garza Estrada trad. 4. ed.. El Manual Moderno, 2005.
- Essex-Sorlie, Diane. Examination & Board Review: Medical Biostatistics & Epidemiology. Appleton Lange, 1995
- Estadística para investigadores: introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos. Box, George E.P. Barcelona: Reverté, 2005.
- Estadística Spiegel, Murray R.: Murray R. Spiegel, Larry J. Stephens México, D.F.: McGraw-Hill, 2009.
- Estadística para las ciencias agropecuarias Julio Alejandro Di Rienzo et al.. Córdoba: Brujas, 2008.
- Jekel, James F. et al. Epistemology, biostatistics and preventive medicine. Saunders Elsevier, 2007.
- Pagano, Marcello. Fundamentos de bioestadística / Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. 2. ed. Thomson Learning, 2003.
- Rius Díaz, Francisca. Bioestadística / Francisca Rius Díaz, Francisco Javier Barón López. Ed. Thomson, 2005.
- Sokal, Robert R. - Rohlf, James F. Introducción a la Bioestadística. Ed. Reverté, 1980.