



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Departamento: Fonoaudiología  
 Área: Área Aplicada

(Programa del año 2021)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
INVESTIGACIÓN EN FONOAUDIOLOGÍA I	LICENCIATURA EN	01/2018 Ord.C D	2021	2° cuatrimestre

FONOAUDIOLOGIA

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PENNA, FABRICIO ORESTES	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
COBOS, OSCAR HERNAN	Prof. Co-Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
VAZQUEZ FERRERO, SEBASTIAN MIG	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
4 Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
23/08/2021	30/11/2021	15	60

### IV - Fundamentación

El futuro ejercicio profesional como fonoaudiólogos/as hace necesario introducir a los/as estudiantes en el conocimiento de los temas de Estadística en las Ciencias para poder brindarles un espacio de debate que se oriente a la lectura, producción y divulgación del conocimiento científico como eje principal para la toma de decisiones en su profesión.

La investigación en fonoaudiología tiene la necesidad de ser rigurosa y debe afrontarse a partir de un proceso sistemático que permita eliminar, en la medida de lo posible, la influencia de variables azarosas. Desde una perspectiva cuantitativa, se brindarán elementos de estadística necesarios para realizar análisis descriptivos e inferenciales básicos, así como para la lectura de informes de investigación.

Esta asignatura, que se dicta para estudiantes de 3er año de la Licenciatura en Fonoaudiología, aborda las problemáticas en el campo de la fonoaudiología desde una perspectiva pos-positivista, proporcionando de este modo una particular manera de ver el mundo acorde a criterios científicos. Esta perspectiva rigurosa se brinda siempre enfocada a poder generar como investigadores/as herramientas para traer el mayor bienestar posible para la mayoría de los/as ciudadanos/as.

Se articula y complementa con los contenidos de Investigación en Fonoaudiología II y se articula con el Trabajo de Tesis.

El sentido de la asignatura en la carrera consiste en brindar la posibilidad de realizar una lectura crítica de aquellas

investigaciones cuantitativas en la disciplina que permitan decidir e implementar aquellas intervenciones más favorables para los/as implicados/as, resguardando siempre los aspectos éticos.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- A.- Conocer, comprender y aplicar conceptos básicos.
- B.- Concebir el concepto de investigación científica.
- C.- Entender la lógica, el sentido y el alcance de las fases del proceso de la investigación cuantitativa.
- D.- Entender la importancia del proceso de operacionalización de los objetivos y/o hipótesis en la investigación.
- E.- Conocer el significado del vocabulario técnico de la estadística descriptiva y estadística hipotético-deductiva.
- F.- Comprender la simbología empleada en estadística descriptiva e inferencial.
- G.- Conocer las convenciones y los criterios fundamentales en que se basa el empleo de los procedimientos estadísticos considerados.
- H.- Dominar los procedimientos comúnmente empleados para la obtención de indicadores estadísticos.
- I.- Saber interpretar las técnicas/procedimientos estadísticos en su relación con el propósito de la investigación.
- J.- Entender el concepto de probabilidad y distribución muestral como fundamento teórico de la estadística inferencial.
- K.- Desarrollar habilidades y destrezas a través de la ejercitación
- L.- Planear la secuencia lógica de la solución de un problema.
- M.- Resumir y presentar un conjunto de datos a través de procedimientos y técnicas estadísticas apropiadas.
- N.- Interpretar los índices obtenidos mediante técnicas de la estadística descriptiva e inferencial.
- Ñ.- Estar en condiciones de tomar decisiones en el ámbito profesional.

## VI - Contenidos

### **Unidad 1: Aportes a la Ciencia desde la Investigación y la Estadística.**

Relación entre ciencia, investigación y estadística. Método y metodología. Proceso de investigación tradicional: pasos y momentos. Partes de un artículo científico. Tipos de Investigación.

### **Unidad 2: Operacionalización de objetivos y/o hipótesis.**

Hipótesis: elementos y clasificación. Operacionalización de factores. Tipo de factor. Proceso de operacionalización de factores. Niveles de Medición. Operacionalización de los sujetos: población y muestra.

### **Unidad 3: Organización de la información.**

Estadística: concepto y definición. Estadística descriptiva e inferencial. Organización de datos: elaboración de una tabla de frecuencias, intervalos de clase; frecuencias absoluta, relativa y porcentual. Representación gráfica de una distribución.

### **Unidad 4: Medidas de tendencia central y de dispersión.**

Medidas de tendencia central: media aritmética, mediana y moda. Propiedades. Percentiles. Medidas de dispersión: rango, varianza, desviación estándar, MAD y coeficiente de variación. Propiedades. Método de los momentos: coeficientes de asimetría y curtosis.

### **Unidad 5: Probabilidad y distribuciones continuas de probabilidad.**

Definición clásica de la probabilidad. Propiedades. Axioma suma de probabilidades: eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes. Axioma productos de probabilidades: eventos independientes y probabilidad condicional. Teorema de Bayes. Distribuciones continuas de probabilidad: Normal, Normal estándar y "t" de Student. Características, determinación de sus probabilidades. Esperanza y varianza.

### **Unidad 6: Muestreo y Estimación Puntual e Intervalar.**

Población y muestra: definiciones. Métodos de muestreo probabilísticos y no probabilísticos. Error de muestreo. Distribución de muestreo de medias muestrales. Teorema central del límite. Error estándar de la media muestral. Tipos de estimadores. Propiedades. Estimación puntual e intervalar de parámetros.

### **Unidad 7: Prueba de Hipótesis.**

Definición de hipótesis estadística. Pruebas de significación de una y dos colas. Tipos de error. Pruebas para la media poblacional, proporción y datos apareados. Valor p en las pruebas de hipótesis.

## **Unidad 8: Análisis de Relaciones.**

Análisis de variables cualitativas: tablas de contingencia. Prueba  $X^2$ . Pruebas de bondad de ajuste, independencia y homogeneidad. Prueba de la Mediana de Mood. Corrección de Yates.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Los Trabajos Prácticos (TP) y los Cuestionarios consisten en la resolución de actividades de aprendizaje elaboradas para cada una de las Unidades del programa. Los TP a desarrollar son:

### A) Proceso de Investigación

TP N° 1: Análisis de un informe de investigación.

### B) Análisis Descriptivo

TP N° 2: Determinación del tipo de factor, nivel de medición.

TP N° 3: Sistematización de datos: tablas de frecuencia y gráficos.

TP N° 4: Procesamiento de datos. Cálculo e interpretación de indicadores de Tendencia Central y Dispersión.

### C) Cálculo de Probabilidades y Análisis Inferencial

TP N° 5: Cálculo de probabilidades. Aplicaciones de distribución Normal y "t" de Student.

TP N° 6: Estimación de parámetros.

TP N° 7: Verificación de hipótesis para una variable.

TP N° 8: Prueba  $X^2$ .

Los Trabajos Prácticos serán autoevaluados por el/la estudiante con la supervisión del docente.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

### Cuestionarios de Evaluación:

Los cuestionarios se tomarán al finalizar cada unidad del programa, éstos serán escritos e individuales y cada uno de ellos tendrá 2 (dos) recuperaciones.

### Normas de regularidad

El/la estudiante regular será aquel/la que cumpla con la aprobación del 100% de los 8 (ocho) cuestionarios, con nota igual o superior al 40% para la instancia inicial; igual o superior al 45% para el primer recuperatorio e igual o superior al 50% para el segundo recuperatorio. Los porcentajes, en las distintas instancias evaluatorias, corresponden a 4 (cuatro) puntos.

### Normas para la promoción

El/la estudiante promocional será aquel/la que cumpla con la aprobación del 100% de los 8 (ocho) cuestionarios, con nota igual o superior al 70% para la instancia inicial; igual o superior al 75% para el primer recuperatorio e igual o superior al 80% para el segundo recuperatorio. Los porcentajes, en las distintas instancias evaluatorias, corresponden a 7 (siete) puntos.

### Examen final para estudiantes regulares

El examen final para estudiantes regulares consistirá en una evaluación escrita teórico-práctica con temas de las ocho (8) unidades previstas en el programa y se aprueba con un porcentaje igual o superior al 40%, equivalente a 4 (cuatro) puntos.

### Normas para los alumnos libres

Serán estudiante libres aquellos/as estudiantes que no hayan cumplido con algunos de los requisitos fijados para la obtención de regularidad/promoción. Para rendir la materia bajo esta condición deberá aprobarse la instancia escrita teórico-práctica, con un porcentaje igual o superior al 70%, equivalente a 4 (cuatro) puntos.

## **IX - Bibliografía Básica**

- [1] BOLOGNA, E. (2011). "Estadística para psicología y educación". Editorial Brujas: Córdoba. Caps.: 1, 3, 6, 9 y 10.  
[2] ELORZA PÉREZ-TEJADA, H. (2008). "Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud". 3ª ed. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.: Santa Fe. México. Caps.: 5, 6, 8, 13 y 15.

- [3] GORGAS GARCÍA, J., CARDIEL LÓPEZ, N. & ZAMORANO CALVO, J. (2009). "Estadística Básica para Estudiantes de Ciencias". Departamento de Astrofísica y Ciencias de la Atmósfera. Facultad de Ciencias Físicas. Universidad Complutense de Madrid: Madrid.
- [4] MONTERO, I. & LEÓN, O.G. (2005). "Sistema de Clasificación del Método en los Informes de Investigación en Psicología". *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 5, 115-127.
- [5] OSORIO M., M.L. & SANCHEZ A., R.L. (2016). "Dificultades en la lectura: percepción de los estudiantes que inician estudios universitarios. Caso Fundación Universitaria María Cano (FUMC), Sede Medellín". *Revista Chilena de Fonoaudiología*. 14, 80-91.
- [6] PAVEZ R., A.; ROJAS P., P.; ROJAS O., F. & ZAMBRA G., N. (2016). "Habilidades semánticas y rendimiento académico en escolares de 2° y 4° año básico". *Revista Chilena de Fonoaudiología*. 15, 1-12.
- [7] PENNA, F.; COBOS, H. & ULAGNERO, C. (2019) "Guía de Trabajos Prácticos de Estadística". 3ª ed. Nueva Editorial Universitaria: UNSL, San Luis.
- [8] PENNA, F.; COBOS, H. & VAZQUEZ FERRERO, S. (2019). "Unidad 1: Ciencia: Aportes desde la Investigación y la Estadística". Documento didáctico. UNSL.
- [9] PENNA, F.; COBOS, H.; VAZQUEZ FERRERO, S.; LUCERO MORALES, E.; ULAGNERO, C. & MUÑOZ, D. (2019) "Unidad 2: Operacionalización de objetivos y/o hipótesis". Documento didáctico. UNSL.
- [10] PENNA, F.; ESTEVA, G.; COBOS, H. & ULAGNERO, C. (2018). "Fórmulas y Tablas III. (Para cursos de estadística básica)". Nueva Editorial Universitaria: UNSL, San Luis.
- [11] TRIOLA, M.F. (2018). "Estadística". 12ª edición. Pearson Educación: Naucalpán de Juárez, México. Caps.: 3, 4, 6 y 10.

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] ARIAS GALICIA, F. (1998). "Introducción a la metodología de la investigación en ciencias de la administración y el comportamiento". 4ª reimpresión. Trillas: México.
- [2] CHALMERS, A.F. (1998). "¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Una valoración de la naturaleza y el estatuto de la ciencia y sus métodos". Siglo XXI. Buenos Aires.
- [3] GLASS, G.V. & STANLEY, J.C. (1996). "Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales". Prentice-hall Hispanoamericana: México.
- [4] HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C. & BAPTISTA LUCIO, P. (2014). "Metodología de la Investigación". 6ª ed. McGraw-Hill Interamericana: México.
- [5] HOPKINS, K.D.; HOPKINS, B.R. & GLASS, G.V. (1997). "Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento". 3ª ed. Prentice-Hall Hispanoamericana: México.
- [6] PAGANO, R.R. (1999). "Estadística para las ciencias del comportamiento". 5ª ed. International Thomson Editores: México.
- [7] SABULSKY, J. (2000). "Investigación científica en salud-enfermedad". 3ª ed. Kosmos: Córdoba.

## XI - Resumen de Objetivos

- I. Propiciar el conocimiento, comprensión y aplicación de conceptos básicos de metodología de la investigación cuantitativa.
- II. Desarrollar habilidades y destrezas en investigación.
- III. Impulsar la necesidad de una convivencia de acuerdo a valores relacionados a una conducta ética en la vida, estudio, trabajo y la práctica de investigación.

## XII - Resumen del Programa

- Unidad 1: Aportes a la Ciencia desde la Investigación y la Estadística.
- Unidad 2: Operacionalización de objetivos y/o hipótesis.
- Unidad 3: Organización de la información.
- Unidad 4: Medidas de tendencia central y de dispersión.
- Unidad 5: Probabilidad y distribuciones continuas de probabilidad.
- Unidad 6: Muestreo y Estimación Puntual e Intervalar.
- Unidad 7: Prueba de Hipótesis.
- Unidad 8: Análisis de Relaciones.

### **XIII - Imprevistos**

En caso de continuar con la pandemia (covid-19), el dictado de la materia y las evaluaciones, serán de manera virtual.

### **XIV - Otros**

--