



AÑO ACADÉMICO: 2019

DEPARTAMENTO Y/O DELEGACION: Enfermería

PROGRAMA DE CATEDRA: BIOESTADÍSTICA APLICADA

OBLIGATORIA

AREA: Instrumental

ORIENTACION: Bioestadística

PLAN DE ESTUDIOS - ORDENANZA N° 1031/12 y Rectificadorias 207/15, 432/15, 636/16 y 667/16 – Modificatoria 1019/17

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: 4hs

CARGA HORARIA TOTAL: 64hs

REGIMEN: cuatrimestral

CUATRIMESTRE: primero

EQUIPO DE CATEDRA (*completo*):

Apellido y Nombres

Perner Mónica Serena

Werenkraut Victoria

Cargo

PAD-3

JTP-3

ASIGNATURAS CORRELATIVAS (*S/Plan de Estudios*):

- PARA CURSAR: Se deberá tener aprobada la materia *Bioestadística y Epidemiología Aplicada* y cursada la materia *Fundamentos de Investigación en Enfermería*
- PARA RENDIR EXAMEN FINAL: Se deberá tener aprobada la materia: *Fundamentos de Investigación en Enfermería*

1. FUNDAMENTACION:

El núcleo de formación de la enfermería es “el cuidado de la experiencia de la salud de los seres humanos” (Newman y Sime). El sujeto de cuidados es la persona, individual y



colectiva, como integrante de un contexto, del cual depende el proceso de salud – enfermedad – atención (PSEA). Y en el aprendizaje de este proceso es necesario, y útil, incorporar herramientas estadísticas que permitan ayudar a comprender el PSEA, para incorporar elementos tanto para la práctica de investigación, como para la toma de decisiones en la gestión sanitaria.

2. OBJETIVOS:

Objetivo general: obtener herramientas para describir y analizar datos con el fin de evaluarlos para obtener conclusiones válidas y realizar inferencias estadísticas.

Objetivos específicos:

- i. Obtener herramientas para la sistematización y análisis de la información
- ii. Comprender las formas en que pueden ser aplicadas las diferentes técnicas estadísticas en una investigación científica en el campo de la salud
- iii. Adquirir capacidades para la lectura e interpretación de producciones científicas.
- iv. Obtener herramientas que ayuden en la toma de decisiones en la gestión sanitaria

3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:

- Estadística muestral
- Probabilidad
- Distribución normal y propiedades
- Niveles de confianza, error standard
- Prueba de hipótesis
- Distribución de variables continuas
- Aplicación de Ji-cuadrado².
- Distribución de variables discretas
- Aplicación de prueba “t” de Student.
- Relación entre variables
- Diagrama de dispersión y coeficientes de correlación

4. CONTENIDO PROGRAMA ANALÍTICO:

UNIDAD 1: Introducción y manejo de datos. Población y muestra. Variables estadísticas y escalas de medida.

1.1 Estadística: definición y objeto

1.2 Origen de los datos

1.3 Construcción de variables: operacionalización; escalas de medición.

1.4 Población y muestra: concepto de muestreo; tipos de muestreo; rol del tamaño de la muestra.

UNIDAD 2: Análisis univariado: estadística descriptiva

- 2.1 Presentación y organización de los datos: concepto de distribución de frecuencias (absolutas, relativas y acumuladas). Construcción y lectura de tablas. Gráficos de distinto tipo (torta, barras, histograma, gráfico de líneas, pictograma, polígono de frecuencias)
- 2.2 Medidas de tendencia central (media aritmética, mediana, moda). Cálculo, propiedades y relaciones
- 2.3 Medidas de dispersión: rango, varianza, cuartiles / percentiles / deciles, desvío estándar. Diagrama de cajas
- 2.4 Análisis exploratorio de datos. Asociación entre variables.

UNIDAD 3: Probabilidad e inferencia estadística

- 3.1 Nociones básicas de probabilidad.
- 3.2 Distribución de probabilidad: binomial, Poisson y normal.
- 3.3 Pruebas de hipótesis. Hipótesis nula y alternativa. Valor p. Errores de una prueba de hipótesis (tipo I y tipo II)
- 3.4 Intervalos y límites de confianza

UNIDAD 4: Análisis bivariado: asociación y predicción

- 4.1 Asociación bivariable: presentación y análisis; características. Tablas.
- 4.2 Regresión lineal simple. Premisas, inferencias, predicción a partir de la ecuación: método de los cuadrados mínimos.
- 4.3 Usos de correlación y regresión. Gráfico de dispersión. Coeficiente de determinación.
- 4.4 Medidas de asociación entre dos variables nominales: proporción, chi-cuadrado (χ^2).

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y DE CONSULTA:

Bibliografía básica (obligatoria)

Unidad 1:

- DAWSON G, FAAEP MS (2009). Interpretación fácil de la bioestadística. Conexión entre la evidencia y las decisiones médicas. España: Elsevier. *Capítulo 1: Medidas de enfermedad (pág. 5 – 12) / Capítulo 2: Principios matemáticos (pág. 13 – 25) / Capítulo 3: Poblaciones (pág. 26 – 32) / Capítulo 4: Muestras (pág. 33 – 40)*
- PINEDA EB, ALVARADO EL (2008). Metodología de la investigación. 3ra. ed. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud (Serie Paltex). *Capítulo 9: Definición y medición de variables (pág. 109 – 117) / Capítulo 10: Población y muestra (pág. 119 – 141)*

Unidad 2:

- PALADINO A (2004). Apuntes de Bioestadística. Universidad del Nordeste. *Capítulo "Distribución de frecuencias - Clasificación" (pág. 7 – 9) / Capítulo "Presentación de datos estadísticos: tablas y gráficos" (pág. 10 – 16) / Capítulo "Medidas de resumen" (pág. 17 – 18) / Capítulo "Medidas de tendencia central" (pág. 19 – 22) / Capítulo "Medidas de posición no centrales" (pág. 22 – 23) / Capítulo "Medidas de variabilidad o de dispersión" (pág. 23 – 24)*
- RÍUS DIAZ F, BARÓN LÓPEZ FJ, SANCHEZ FONT E, PARRAS GUIJOSA L. Bioestadística: métodos y aplicaciones. Universidad de Málaga. *Capítulo 1.4: Organización de los datos (pág.17 – 21) / Capítulo 1.5: Representaciones gráficas (pág. 21 – 35) / Capítulo 2.2: Estadísticos de tendencia central (pág. 40 – 47) / Capítulo 2.3: Estadísticos de posición (pág 48 – 55) / Capítulo 2.4: Medidas de variabilidad o dispersión (pág. 55 – 59) / Capítulo 2.5: Asimetría y apuntamiento (pág. 59 – 68)*

Unidad 3:

- NORMAN G, STREINER D (1996). Bioestadística. Madrid: Edit Mosby Doyma Libros. *Capítulo 4: La distribución normal (pág. 23 – 28) / Capítulo 6: Elementos de inferencia estadística (pág. 38 – 52).*
- DAWSON-SAUNDERS B, TRAPP R (1997). Bioestadística médica. México: Manual Moderno. *Capítulo 5: Probabilidad y temas relacionados (pág. 77 – 97) / Capítulo 6: Obtención de inferencias a partir de datos: intervalos de confianza y pruebas de hipótesis (pág. 99 – 118)*
- DAWSON G, FAAEP MS (2009). Interpretación fácil de la bioestadística. Conexión entre la evidencia y las decisiones médicas. España: Elsevier. *Capítulo 10: Pruebas de hipótesis (pág. 87 – 96) / Capítulo 11: Conexión de probabilidad (pág. 97 – 106) / Capítulo 13: Propiedades de los intervalos de confianza (pág. 113 – 116)*

Unidad 4:

- DAWSON-SAUNDERS B, TRAPP R (1997). Bioestadística médica. México: Manual Moderno. *Capítulo 10: Asociación y predicción (pág. 193 – 221)*
- NORMAN G, STREINER D (1996). Bioestadística. Madrid: Edit Mosby Doyma Libros. *Capítulo 12: Regresión simple y correlación (pág. 100 – 107)*
- PAGANO M, GRAUREAU K (2001). Fundamentos de Bioestadística. México: Thompson Learning. *Capítulo 11: Comparación entre dos medias (pág. 259 – 273)*

Bibliografía de consulta (opcional)

Unidad 1:

- PALADINO A (2004). Apuntes de Bioestadística. Universidad del Nordeste. *Capítulo “Estadística” (pág. 1 – 2) / Capítulo “Variables – categorías – dato estadístico” (pág. 2 – 3) / Capítulo “Medición – escalas” (pág. 4 – 6)*
- RÍUS DIAZ F, BARÓN LÓPEZ FJ, SANCHEZ FONT E, PARRAS GUIJOSA L. Bioestadística: métodos y aplicaciones. Universidad de Málaga. *Capítulo 1.1: Introducción (pág. 13) / Capítulo 1.2: ¿Qué es la Estadística? (pág. 14-15) / Capítulo 1.3: Elementos. Población. Caracteres (pág. 15-16) / Capítulo 1.4: Organización de los datos (pág. 17-18) / Capítulo 7.2: Técnicas de muestreo sobre una población (pág. 164-169)*

Unidad 2:

- DAWSON-SAUNDERS B, TRAPP R (1997). Bioestadística médica. México: Manual Moderno. *Capítulo 3: Exploración y presentación de datos (pág. 25 – 47)*
- NORMAN G, STREINER D (1996). Bioestadística. Madrid: Edit Mosby Doyma Libros *Capítulo 2: Mirando los datos. Un primer vistazo a los gráficos de datos (pág. 6 – 13)*

Unidad 3:

- RÍUS DIAZ F, BARÓN LÓPEZ FJ, SANCHEZ FONT E, PARRAS GUIJOSA L. Bioestadística: métodos y aplicaciones. Universidad de Málaga. *Capítulo 9: Contraste de hipótesis (pág. 203 – 246)*
- PALADINO A (2004). Apuntes de Bioestadística. Universidad del Nordeste. *Capítulo “Inferencia estadística” (pág. 26 – 27).*

6. PROPUESTA METODOLOGICA:

La materia se cursa con la modalidad presencial: se basa en clases presenciales semanales con apoyo a través de la plataforma PEDCO (Plataforma de Educación a Distancia del Comahue).

Los encuentros presenciales, se realizarán con el objetivo de confrontar, integrar, discernir y re-significar el conocimiento aprendido. En cada una las tutorías presenciales, el equipo docente de la asignatura ofrecerá un espacio de orientación, intercambio e interacción con los estudiantes y entre pares.

El equipo docente fomentará la autonomía en la autogestión en el estudio, como así, la autoevaluación de los estudiantes, que les permita la reflexión crítica de la práctica del ejercicio profesional como educadores y futuros formadores en equipos de salud. Los docentes ejercitarán la retroalimentación, desarrollando actividades que despiertan el interés y motivación a la vez de ser asesores en técnicas de estudio.

En las clases se desarrollarán contenidos teóricos y actividades prácticas de cada unidad de la materia. Las actividades prácticas serán desarrolladas de manera grupal o individual dependiendo de los distintos temas desarrollados. Se utilizará el aula de computación para poder utilizar las computadoras para la realización de las actividades prácticas y facilitar el acceso a los programas (*Excel*).

Se articulará con la materia de cuarto año Metodología de la Investigación.

Se utilizará la plataforma PEDCo para el intercambio con los estudiantes, donde se planteará una activa interacción a través de los foros. Los foros serán utilizados de dos maneras

- a) para la resolución de consignas presentadas por el equipo docente de la cátedra
- b) como espacios de consulta que presenten los estudiantes y que pueden ser de utilidad para sus compañeros.

7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACION:

Se realizarán tres trabajos prácticos (TP) durante la cursada de manera individual los cuales serán entregados en la PEDCo.

Se realizarán dos evaluaciones parciales; existiendo una instancia de recuperatorio para cada uno al final de la cursada (contemplando la fecha del recuperatorio 5 días luego de la publicación de las notas).

ALUMNOS REGULARES:

Los alumnos que cumplan los siguientes requisitos estarán en condiciones de rendir el examen final:

- Nota mayor o igual a 4 puntos en cada una de las evaluaciones (TP y parciales).
- Asistencia al 80% las clases.

Quienes regularicen la materia, deben presentarse a rendir un examen final regular el cual será con modalidad escrita. El mismo se y que se aprueba con nota mínima de 4 puntos.

ALUMNOS PROMOCIONALES:

Los alumnos que cumplan los siguientes requisitos estarán en condiciones de promocionar la materia sin la necesidad de rendir el examen final:

- Nota en cada evaluación (TP y parcial) de 7 o más
- Entrega del TP en la fecha indicada. Aprobación del parcial en la primera fecha.
- Asistencia al 80% las clases.

ALUMNOS LIBRES:

Se podrán presentar para rendir en condiciones de alumno libre en cualquiera de las fechas definidas por el CRUB, para poder rendir el alumno deberá haber aprobado las asignaturas correlativas correspondientes según el plan de estudios.

El examen libre constará de un primer examen escrito donde se evaluarán los aspectos prácticos y luego un examen oral donde se evaluarán los aspectos teóricos. Para tener acceso al examen oral deberá aprobarse previamente el examen escrito. La aprobación de la asignatura se obtiene con la aprobación de ambas instancias. La calificación de aprobación será el promedio de ambos exámenes aprobados.

8. DISTRIBUCIÓN HORARIA:

La materia tiene una carga horaria total de 64 horas. La carga horaria semanal es de 4 horas.

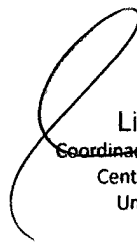
9. CRONOGRAMA TENTATIVO:

UNIDAD	FECHAS	TEMAS
Unidad 1	Semana 1	Introducción. Estadística descriptiva e inferencial Origen de los datos Tipos de variables y escalas de medición
	Semana 2	Fuentes de información. Tipos de diseños
	Semana 3	Población y muestra Tamaño muestral Sesgos
		Entrega de TP N° 1
Unidad 2	Semana 4	Presentación y organización de los datos Introducción al uso de Excel
	Semana 5	Medidas de tendencia central y de dispersión
	Semana 6	Asociación entre variables
		Entrega de TP N° 2
	Semana 7	Primer parcial
Unidad 3	Semana 8	Distribución normal. Propiedades
	Semana 9	Pruebas de hipótesis
	Semana 10	Intervalos y límites de confianza
		Entrega de TP N° 3

Unidad 4	Semana 11	Asociación bivariante
	Semana 12	Correlación
	Semana 13	Regresión lineal simple
	Semana 14	Chi cuadrado
	Semana 15	Segundo parcial
	Semana 16	Cierre de la materia y recuperatorios

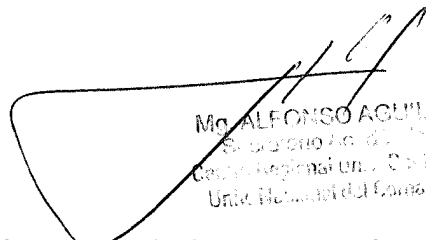


PROFESORA



Lic. CAROLINA SUAREZ
Coordinadora Carrera Licenciatura en Enfermería
Centro Regional Universitario Bariloche
Universidad Nacional del Comahue

CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO



Mg. ALFONSO AGUILAR
Secretario Académico
Centro Regional Universitario Bariloche
Universidad Nacional del Comahue

CONFORMIDAD SECRETARIA ACADEMICA
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE