



## AÑO ACADÉMICO: 2020

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 –

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

- PARA CURSAR: Se deberán tener aprobadas las materias: *Fundamentos de investigación en Enfermería y Bioestadística y Epidemiología Aplicada*
- PARA RENDIR: Se deberán tener aprobadas la materia: *Fundamentos de investigación en Enfermería*

---

### 1. FUNDAMENTACIÓN

A partir de los conceptos fundamentales del método estadístico, se busca que el estudiante incorpore conocimientos de la Estadística Inferencial que le permita su aplicación en

trabajos de investigación de la disciplina enfermera como así también, adquirir capacidades para la lectura e interpretación de producciones científicas.

## 2. OBJETIVOS

**Objetivo general:** Dar herramientas básicas para que el alumno aprenda a resumir y analizar los datos con el fin de evaluarlos para obtener conclusiones válidas y realizar inferencias.

### 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-cuadrado<sup>2</sup>.
- ) 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 ( $\chi^2$ ).

## **5. PROPUESTA METODOLOGICA**

La propuesta metodológica para este 2020 ante la nueva situación sanitaria y de las disposiciones de la Secretaría Académica será virtual. Para ello, emplearemos la PEDCo como herramienta de interacción con el estudiantado.

En función de ello la cursada se desarrollará según el siguiente esquema (ver abajo el cronograma propuesto) en tres instancias:

- ) Primera instancia: Teórica. Miércoles a las 18hs se subirá la clase teórica y un trabajo práctico para realizar de manera individual.

En la clase teórica se trabajarán los contenidos correspondientes a cada tema y unidad, en módulos de 10-15 minutos, empleando el power point y con la clase grabada. Será utilizado OBS STUDIO y serán subidas a la pedco mediante *google drive* o *youtube*.

Se subirá a la PEDCo (herramienta “Tarea”) una consigna para realizar un trabajo práctico sobre los contenidos desarrollados en la clase teórica.

) Segunda instancia. Consulta. Miércoles de 18 a 20hs se realizará la clase virtual de consultas respecto a los contenidos el trabajo práctico.

Esta se realizará en dos comisiones, en una primera comisión de 18 a 19hs podrán participar estudiantes que tengan gmail mediante hangout (en este caso son 15 estudiantes). En una segunda comisión de 19 a 20hs será mediante Skype para aquellos que no tienen gmail (en este caso son 21 estudiantes).

En caso que la UNCo, por medio de la PEDCo, presente alguna herramienta que permita este intercambio, será empleada esa herramienta dividiendo en dos comisiones, de una hora cada comisión.

Debido a las dificultades técnicas conocidas de inestabilidad o dificultad en la conexión, se solicitará a cada estudiante que elabore una pregunta, la cual deberá ser enviada previamente por la PEDCo. Esa será trabajada en las clases virtuales de consulta, y el envío de la pregunta será contemplado como el “asistencia”. La clase de consulta será grabada mediante OBS STUDIO y será subida a la PEDCo.

) Tercera instancia. Entrega TP. Miércoles a las 18hs será el plazo para la entrega virtual del trabajo práctico individual entregado en la primera semana. Éste será entregado en la PEDCo, herramienta “Tarea”, y la entrega de notas será mediante la misma herramienta.

## 6. CRONOGRAMA MODALIDAD VIRTUAL

INSTANCIAS	FECHAS 2020	TEMAS
1. Teórica	1/4	Población y muestra. Tipos de variables y escalas de medición. Presentación y organización de los datos en Excel

2. Consulta	8/4	Clase de consulta
3. Entrega TP	15/4	Entrega de trabajo práctico
1. Teórica	22/4	Estadística descriptiva. Medidas de tendencia central y de dispersión. Uso de Excel para la estadística descriptiva.
2. Consulta	29/4	Clase de consulta
3. Entrega TP	6/5	Entrega de trabajo práctico
1. Teórica	13/5	Distribución normal. Propiedades. Pruebas de hipótesis. Intervalos y límites de confianza
2. Consulta	20/5	Clase de consulta
3. Entrega TP	27/5	Entrega de trabajo práctico
1. Teórica	3/6	Diagrama de dispersión. Correlación. Regresión lineal. Medidas de asociación entre variables
2. Consulta	10/6	Clase de consulta
3. Entrega TP	17/6	Entrega de trabajo práctico

Nota: Dicho cronograma será adaptado en función de posibles modificaciones del calendario académico.

## 7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACION

Se realizarán cuatro trabajos prácticos (TPs) durante la cursada virtual de manera individual los cuales serán entregados en la PEDCo. Cada trabajo práctico tendrá una instancia de recuperatorio 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 uno de los trabajos prácticos.
- ) Asistencia al 80% las clases de consulta. La asistencia será evaluada mediante la entrega de una pregunta previa a la clase de consulta.

Quienes regularicen la materia, deben presentarse a rendir un examen final regular el cual será con modalidad escrita. El mismo 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 TP de 7 o más
- ) Entrega del TP en la fecha indicada.



) Asistencia al 80% las clases.



Lic. CAROLINA JAREZ  
Coordinadora Centro Universitario Bariloche  
Centro Regional de Investigación Bariloche  
Universidad Nacional del Comahue

### CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO



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