



Programa Año Académico 2016

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO SEDE SAN LUIS

Facultad de Ciencias Médicas

Programa de Estudio de la Asignatura “BIOINFORMÁTICA” correspondiente a la carrera de LICENCIATURA EN OBSTETRICIA correspondiente al ciclo lectivo 2016, 2^{do} cuatrimestre.

Profesor a Cargo: *FABRICIO O. PENNA*

Profesora Adjunta: *SILVIA A. HUARTE*

Código de Asignatura:



Programa Año Académico 2016

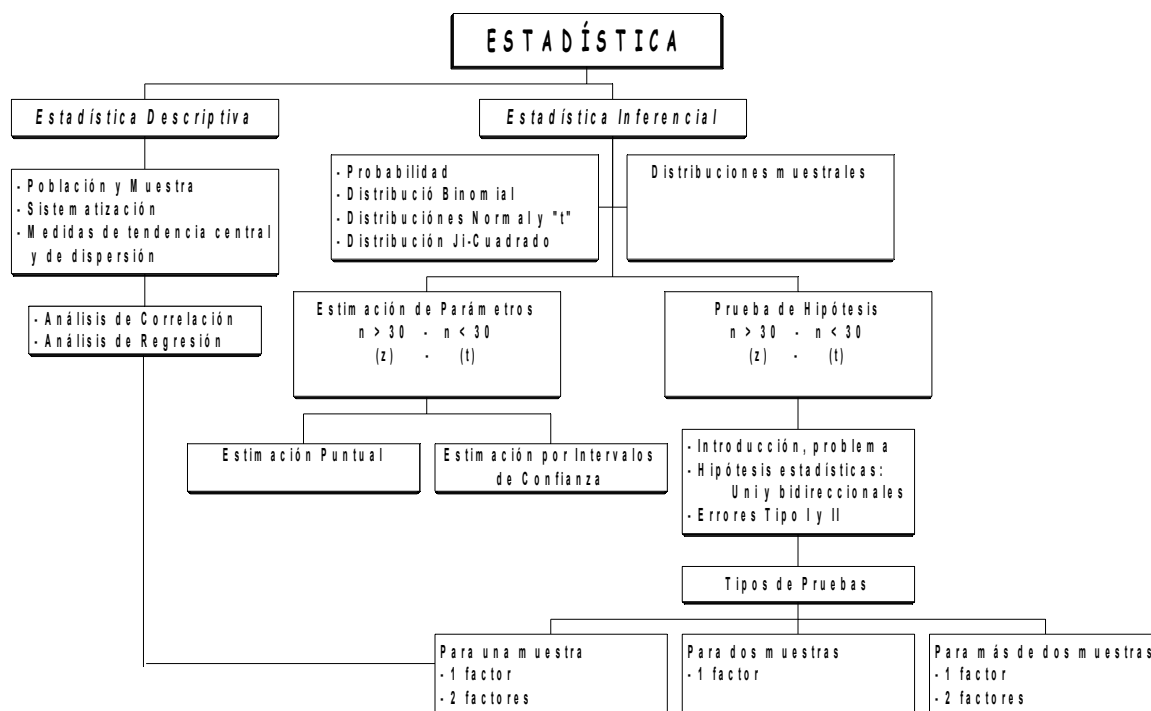
PROGRAMA DE “Bioinformática”; Código:

1. CONTENIDOS MÍNIMOS DEL PLAN DE ESTUDIOS, SEGÚN RES HCSUCC Y RES ME

**Introducción a la Estadística Estadística Descriptiva Probabilidad
 Introducción a la Estadística Inferencial Estadística Inferencial.
 Comparación de Poblaciones Análisis de Relaciones estadísticas Sani-
 tarias**

2. EL MARCO DE REFERENCIA Y EL ESQUEMA DEL PROGRAMA

A) ESQUEMA



B) CORRELATIVIDADES

.....



Programa Año Académico 2016

C) PRERREQUISITOS

Conocimientos básicos de matemática: suma, resta, multiplicación, división, raíz, potencia. Operaciones algebraicas. Nociones de gráficos en el plano. Idea general de los conceptos de población y muestra. Manejo de calculadora científica.

D) JUSTIFICACIÓN DE LOS TEMAS

La Asignatura Bioinformática le brinda las herramientas al alumno para resolver las situaciones en las cuales debe tomar decisiones en su desempeño profesional futuro, además de permitirle acceder al conocimiento y apreciar críticamente los fenómenos biológicos, sociales y de salud, tanto individuales como grupales, a través de la aplicación de los procedimientos estadísticos usados para describir una realidad determinada e inferir conclusiones sobre la población, cuando se ha estudiado solo una parte de la misma; siendo la información producida: válida, comparable, verificable y replicable.

E) CONOCIMIENTOS Y COMPORTAMIENTOS ESPERADOS

Objetivo General

Desarrollar en el estudiante la capacidad de servirse de instrumentos estadísticos apropiados para evaluar, conjuntamente con el análisis crítico de la literatura, la validez de los datos anamnésticos y la utilidad de los tests diagnósticos, de las prácticas y de los programas de prevención.

Objetivos Específicos

Desarrollar en el estudiante:

- la actitud de afrontar racionalmente los fenómenos biológicos a través del aprendizaje del concepto de variabilidad y de los pertinentes modelos.
- la capacidad de utilizar técnicas elementales para la valoración de lo que se espera de los métodos de medida y al manejo de la variabilidad del carácter cuantitativo.

Contribuir a desarrollar en el estudiante:

- el aprendizaje de los conceptos de norma y de probabilidad en las Ciencias de la Salud a través del uso crítico de los tests diagnósticos.
- la capacidad de interpretación de los resultados de un test de hipótesis.
- la identificación de relaciones existentes entre características biológicas, sociales y estadístico–metodológicas.

F) CONOCIMIENTOS REQUERIDOS POR ASIGNATURAS POSTERIORES

Bioinformática, correspondiente al tercer año de la Carrera de Licenciatura en Obstetricia de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Cuyo, sede San Luis, aportará a la formación general y específica conocimientos necesarios para



Programa Año Académico 2016

la correcta recolección, utilización de modelos estadísticos y análisis de datos de tipo cuantitativo.

Además, una vez finalizada la Asignatura, el alumno tendrá los elementos suficientes para realizar la Tesis Final y obtener el Título Licenciado en Obstetricia.

3. UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad I: Introducción a la Estadística

La ciencia y el conocimiento científico. Etapas de la investigación científica. Investigación en el área de las Ciencias de la salud. El rol de la Estadística. La planificación del diseño metodológico. Conceptos de población y muestra.

Unidad II: Estadística Descriptiva

Factores y niveles de medición. Abordajes descriptivos. Introducción a la estadística Inferencial. Fuentes de información, instrumentos de recolección de datos. Información uni y multivariada. Resumen de la información: tablas de frecuencias y gráficos. Medidas de posición y de dispersión. Introducción a los conceptos de sesgo y variabilidad. Cálculo e interpretación.

Unidad III: Probabilidad

Conceptos de espacio muestral, eventos. Probabilidad: conceptos. Probabilidad condicional e independencia. Concepto de variable aleatoria. Distribuciones binomial y normal. Aplicaciones en el campo de la Obstetricia. Parámetros de una distribución. Esperanza y varianza de una variable aleatoria. Distribuciones “t” de Student y χ^2 .

Unidad IV: Introducción a la Estadística Inferencial

Muestreo. Estadísticos. Distribución de la media muestral. Teorema Central del Límite. Estimación de parámetros: puntual e intervalar. Propiedades de los estimadores. Intervalos de confianza.

Unidad V: Estadística Inferencial: Comparación de Poblaciones

Introducción al test de hipótesis. Tipos de hipótesis. Tipos de errores involucrados. Construcción de los tests de hipótesis en una población y en dos población para la media poblacional. Generalización a más de dos poblaciones: Introducción al análisis de la varianza. Aplicaciones en el área de la Obstetricia.

Unidad VI: Análisis de Relaciones

Análisis de variables cualitativas: Tablas de contingencia. Tablas 2x2. Test χ^2 . Corrección de Yates. Tablas LxC. Generalización. Introducción al análisis de regresión lineal simple. Análisis de correlación lineal. Proceso de inferencia en el análisis de regresión lineal y correlación lineal.

Unidad VII: Estadísticas Sanitarias

Demografía. Censos. Pirámides de población y estadísticas de población. Indicadores socioeconómicos. Cálculo de las Estadísticas vitales. Interpretación de las tasas. Causas y consecuencias. Interpretación de resultados oficiales.



Programa Año Académico 2016

4. ESQUEMA TEMPORAL DEL DICTADO DE CONTENIDOS, EVALUACIONES Y OTRAS ACTIVIDADES DE CÁTEDRA

Contenidos, Evaluaciones y Actividades	SEMANAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Unidad I	X	X											
Unidad II		X	X										
Unidad III			X	X									
Clases de Revisión				X	X								
Primera Evaluación Parcial					X								
Entrega de Notas						X	X						
Unidad IV							X	X					
Unidad V									X				
Unidad VI									X	X			
Unidad VII										X	X		
Segunda Evaluación Parcial											X		
Entrega de Notas. Revisión de Exámenes												X	
Examen Recuperatorio												X	X
Firma de Actas													X

Nota: 1ª semana: 28-07 al 01-08-08; 13ª semana: 27-10 al 31-10-08

5. EVALUACIÓN

Las clases de la materia son de tipo teórico-prácticas y serán, básicamente, en forma de exposición dialogada. Los alumnos tendrán 2 (dos) encuentros teórico-prácticos semanales, los cuales suman 5 (cinco) horas cátedra.

La evaluación será formativa y sumativa, prestando especial atención al proceso. Las instancias de evaluaciones formales serán 2 (dos), pudiéndose recuperar 1 (una) sola de estas instancias. Las notas de parciales se promediarán en función de la conservación del carácter de alumno regular en la materia.

Las condiciones de cursado, regularización y aprobación son las vigentes para tal efecto en las reglamentaciones de la Facultad de Ciencias Médicas.

Esta asignatura se aprueba definitivamente a través de un examen final.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1. Básica

- Dawson-Saunders, B.; Trapp, R.G. (1998). *Bioestadística Médica*. 2ª edición en español. Editorial El Manual Moderno: México.
- Huarte, S. (2005). *Ciencia, Concimiento Científico y Paradigmas*. Documento de Circulación Interna.



Programa Año Académico 2016

- Penna, F., Huarte, S.; (2008). *Algunas Nociones de Estadística*. Documento de Circulación Interna.
- Sabulsky, J. (2000). *Investigación Científica en Salud-Enfermedad*. 3ª edición. Editorial Kosmos: Córdoba.

6.2) Ampliatoria

- Agresti, A. (2001). *Categorical Data Analysis*. 2nd edition. Wiley-Interscience: New York.
- Box, G.E.P.; Hunter, W.G.; Hunter, J.S. (1999). *Estadística para Investigadores*. 1ª edición en español. Editorial Reverté S.A.: México.
- Di Rienzo, J. et al. (2000). *Estadística para las Ciencias Agropecuarias*. 1ª edición. Editora Screen. Córdoba.
- Rezzónico, C.L. (2003). *Pensar. Arte y Ciencia*. 1ª edición. Editorial Imprenta Corintios 13: Córdoba.
- Sokal, R.R.; Rohlf, F.J. (1979). *Biometría. Principios y Métodos Estadísticos en la Investigación Biológica*. 1ª edición en español. H. Blume Ediciones: Madrid.

7. ACTIVIDADES DEL CUERPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA

- Reuniones semanales del equipo docente de la Cátedra.
- Reuniones periódicas con otros docentes de la Casa que estén dando asignaturas similares con el objeto de aunar criterios.
- Búsqueda sistemática de material bibliográfico específico a la especialidad así como de investigaciones en Obstetricia.
- Actividades científico-técnicas en curso y planeadas durante el período.
- Elaboración y corrección de parciales.
- Elaboración, seguimiento y evaluación de trabajos prácticos.

	Apellido	Nombres
<i>Profesor Titular</i>	Penna	Fabrizio Orestes
<i>Profesor Asociado</i>	Huarte	Silvia Adriana

Firma del Profesor a Cargo:
Aclaración de Firma:
Fecha: