

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR					1	3
BAHIA BLANCA			ARGENTINA			
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA						
PROGRAMA DE:					CODIGO: 5512	
BIOESTADÍSTICA					AREA Nº: IV	
HORAS DE CLASE				PROFESOR RESPONSABLE		
TEORICAS		PRACTICAS		Lic. Ricardo Camina		
Por semana	Por cuat.	Por semana	Por cuat.			
4	64	4	64			
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES						
APROBADAS				CURSADAS		
Cálculo I Biología General						
DESCRIPCION						
<p>El objetivo es presentar la Estadística como una herramienta útil para la actividad profesional y como elemento imprescindible del método científico.</p> <p>El énfasis se pondrá en los criterios de aplicación de las distintas técnicas estadísticas, en la interpretación de los resultados y en la validez de las conclusiones.</p> <p>Se espera que al finalizar el curso el alumno esté en condiciones de interpretar y evaluar la información estadística básica que aparece habitualmente en diarios, revistas de divulgación y, aún, en algunos artículos científicos. Y también que pueda aplicar los métodos aprendidos a problemas sencillos de su carrera.</p>						
PROGRAMA SINTETICO						
<ul style="list-style-type: none"> - Datos estadísticos. Población y Muestra. Estadística descriptiva. - Probabilidad – Independencia estadística. - Variables aleatorias – Distribuciones más usuales. - Estimación de parámetros – Error estándar. - Intervalos de confianza. - Prueba de hipótesis – Pruebas para 1 y 2 parámetros. - Conceptos de diseño experimental – Diseños completamente aleatorizados y en bloques. - ANOVA simple y doble. - Pruebas chi-cuadrado. - Regresión lineal simple y correlación. - Componentes Principales. - Medidas de Asociación y distancias en Análisis Multivariado - Representación de matrices. 						
Vigencia Años	2009/2015					

PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Tipos de Variables. Población y muestra. Parámetros y estimadores.
2. Presentación de la información en tablas, diagramas y gráficos. Medidas que resumen información: Indices de dominancia o diversidad, medidas de centralización y de dispersión.
3. Concepto de probabilidad. Probabilidad condicional, total y "a posteriori". Independencia.
4. Distribuciones de probabilidad. Esperanza y varianza de una variable aleatoria. Distribuciones discretas: binomial, hipergeométrica y Poisson. Distribución normal. Distribuciones aproximadas.
5. Estimación de parámetros. Error estándar de una estimación. Media muestral: Teorema central del Límite. Distribución t. Intervalo de confianza para la media. Estimación de proporciones, su error estándar e intervalos de confianza.
6. Prueba de hipótesis. Errores de tipo I y II. Validez de las decisiones. Pruebas para proporciones y medias.
7. Comparación de dos medias: muestras independientes y apareadas. Comparación de dos varianzas en poblaciones normales. Distribución F.
8. Introducción al diseño experimental: Unidades experimentales y fuentes de variación. Diseños completamente aleatorizados y diseños en bloque. ANOVA simple. Comparaciones múltiples: Diferencia mínima significativa. ANOVA doble. Concepto de interacción.
9. Regresión lineal simple. Estimación por cuadrados mínimos. Evaluación del ajuste, prueba de significación de la regresión y porcentaje de explicación del modelo. Coeficiente de correlación: estimación y prueba de significación.
10. Pruebas chi-cuadrado. Bondad de ajuste. Tablas de contingencia: pruebas de homogeneidad e independencia
11. Componentes Principales a partir de Matrices de Correlación. Representación de las variables e interpretación de los cuadrantes.
12. Medidas de Asociación y distancias para datos binarios. Representación de matrices mediante dendrogramas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

3 3

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

PROGRAMA DE:

BIOESTADISTICA

CODIGO: 5512

AREA N°: IV

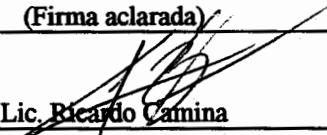
BIBLIOGRAFIA

- LISON, L.: "Estadística aplicada a la Biología Experimental". EUDEBA, 1976, 375 pp.
- NORMAN, G.R. y D.L. STREINER: "Bioestadística". Harcourt, Madrid, 1996, 260 pp.
- SOKAL, R.R. y F.J. ROHLF: "Introducción a la Bioestadística". Reverté, 1980, 362 pp.
- STEEL, R.G.D. y J.H. TORRIE: "Bioestadística: Principios y procedimientos". Mc. Graw Hill, 1988, 622 pp.
- ZAR, J.H.: "Biostatistical Analysis". PRENTICE HALL, New Jersey, 4th Ed., 1999, 663 pp.

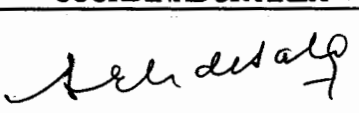
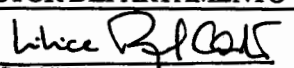
Los alumnos tendrán a su disposición un Apunte Teórico:

- CAMINA, R.E.: "Bioestadística". (inérito), 2008, 123 pp.

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2009	 Lic. Ricardo Camina		

VISADO

COORDINADOR AREA	SECRETARIO ACADEMICO	DIRECTOR DEPARTAMENTO
		 Dra. LILIANA RAQUEL CASTRO DIRECTORA DECANA Departamento de Matemática
Fecha:	Fecha:	Fecha: 01/03/2009