

PROGRAMA

- 1.- ASIGNATURA : BIOESTADISTICA.
- 2.- CARRERA : MEDICINA.
- 3.- UNIDAD RESPONSABLE : DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS.
- 4.- AÑO : 2013.
- 5.- CARACTER : OBLIGATORIO.
- 6.- HORAS CATEDRA : 4.
- 7.- HORAS EJERCICIO : 2.
- 8.- HORAS LABORATORIO : -
- 9.- NIVEL : TERCER SEMESTRE.
- 10.- PRE-REQUISITO : NO HAY
- 11.- BIBLIOGRAFIA :
 - "Bioestadística Para Ciencias Biológicas" (Texto Guía)
Jimmy Reyes R., Carlos Escobar F. Dep. Matemáticas. 1998
 - "Cálculo con Geometría Analítica"
Earl W. Swokowski. Grupo Editorial Iberoamericana 1987
 - "Cálculo. Para Ciencias Administrativas, Biológicas y Sociales"
Louis Leithold. Editorial Harta. 1988
 - "Estadística y Probabilidades", Colección Shaum's.
 - "Estadística Nivel Universitario", Horacio D'Ottone.
 - "Estadística Aplicada", Bernard Ostle.
 - "Estadística General Aplicada", Fadil H. Zuwaylle.
 - "Bioestadistical Analysis", Jerrold H. Zar.
 - "Bioestadística. Principios y Procedimientos" Robert G.D. Steel, James H. Torrie.
Editorial McGraw-Hill. 1995
 - "Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud"
Wayne W. Daniel. Editorial Limusa. 1997

12.- CONTENIDOS PROGRAMATICOS:

UNIDAD I : DESIGUALDADES Y VALOR ABSOLUTO.

- 1.1 Breve recuerdo de Teoría de Conjunto. Conceptos Básicos
- 1.2 El conjunto de los números reales. Intervalos
- 1.3 Inecuaciones
- 1.4 Resolución de inecuaciones

UNIDAD II : RELACIONES Y FUNCIONES.

- 2.1 Conceptos Básicos
- 2.2 Las funciones como modelos matemáticos
- 2.3 La función Lineal como modelo
- 2.4 Modelos Polinomiales
- 2.5 Modelos Exponenciales y Logarítmicas
- 2.6 El Modelo de crecimiento y decrecimiento exponencial.

UNIDAD III: ESTADISTICA DESCRIPTIVA

- 4.1 Introducción. Definición de estadística.
- 4.2 Clasificación de datos estadísticos.
- 4.3 Presentación de datos: Tablas y gráficos estadísticos.
- 4.4 Medidas de posición.
- 4.5 Medidas de dispersión.
- 4.6 Datos bidimensionales. Construcción de tablas de frecuencias conjuntas, marginales y condicionales. Covarianza.

UNIDAD IV : AJUSTE DE MODELOS.

- 3.1 Ajuste de un modelo lineal por el método de los mínimos cuadrados
- 3.2 Calidad del ajuste lineal
- 3.3 Modelos reducibles a lineales.

UNIDAD V: TEORIA ELEMENTAL DE PROBABILIDADES

- 5.1 Definición de Espacio Muestral y sucesos.
- 5.2 Tipos de sucesos.
- 5.3 Definición clásica de probabilidad. Propiedades.
- 5.4 Cálculo de probabilidades: Probabilidad Condicional, Regla multiplicativa. Probabilidad Total y Teorema de Bayes.
Aplicaciones a los test diagnósticos.

UNIDAD VI: MODELOS DE PROBABILIDAD MAS USUALES

- 6.1 Modelos de probabilidad Discretos: Binomial, Hipergeométrico, Poisson. Propiedades.
- 6.2 Modelos de probabilidad Continuos: Normal, Ji- Cuadrado, t-Student. Uso de tablas.
- 6.3 Convergencia del modelo Binomial al modelo Normal y Poisson. Aplicaciones.

UNIDAD VII: ESTIMACION DE PARAMETROS Y PRUEBAS DE HIPOTESIS.

- 7.1 Estimación puntual y por intervalos de confianza para los siguientes parámetros: Media, Proporción, Varianza, Diferencia de medias, Diferencia de proporciones,
- 7.2 Determinación del tamaño de muestra para estimar una media y una proporción.
- 7.3 Pruebas de Hipótesis respecto a los siguientes parámetros: Media, Proporción, Varianza, Diferencia de medias, Diferencia de Proporciones.
- 7.4 Prueba de Bondad de Ajuste.
- 7.5 Prueba de Independencia (Asociación).

UNIDAD VIII: PRUEBAS DE HIPOTESIS NO PARAMETRICAS

- 8.1 Prueba de Wilcoxon.
- 8.2 Prueba de Kruskal-Wallis.
- 8.3 Prueba de Friedman.

UNIDAD IX: ELEMENTOS DE MUESTREO

- 4.1 Diseños de muestreo.
- 4.2 Tamaño de muestra para cada diseño.
- 4.3 Aplicaciones a problemas concretos.

13.- METODOLOGIA : - Clases expositivas Teórico Práctico
- Se entregarán talleres de ejercicios

Página WEB de apoyo a la asignatura cuya dirección es:

www.uantof.cl/facultades/csbasicas/matematicas/academicos/jreyes/index.html

14.- EVALUACION :

- Se realizarán cuatro controles escritos ponderados en forma diferente
- Si el promedio aritmético ponderado de estos tres controles es al menos 4.0 se aprueba la asignatura.
- Si el promedio aritmético ponderado de estos tres controles es menor a 3.0 se reprueba la asignatura
- Si el promedio aritmético ponderado está entre 3.0 y 3.9 los alumnos tienen la opción de dos exámenes finales y no es necesario presentarse al primero para poder rendir el segundo. La nota de estos exámenes vale 40% de la nota final.
- Resultados de evaluaciones escritas a los 15 días de realizadas.

VI.- FECHA DE EVALUACIONES TEMARIOS PONDERACION

1° Control	Jueves 18 de abril.	Unidades 1 y 2	20%
2° Control	Viernes 17 de mayo	Unidades 3 y 4	20%
3° Control	Lunes 10 de junio	Unidades 5 y 6	30%
4° Control	Lunes 8 de julio	Unidades 7, 8 y 9	30%
EVALUACIONES PENDIENTES Jueves 11 de julio			(Sólo alumnos con solicitud aprobada)

Examen 1 Viernes 19 de julio Unidad 3 en adelante
Examen 2 Viernes 23 de agosto Unidad 3 en adelante

INDICACION: Los alumnos que no rindan las evaluaciones en la fecha programada deben presentar una solicitud al Profesor que dicta la signatura en los tres días siguientes de su reintegro a clases, y si es aprobada, podrán rendirla en la fecha programada como " EVALUACIONES PENDIENTES"(Artículo 29, Reglamento del Estudiante)

PROFESORES DE LA ASIGNATURA:

Jimmy Reyes R. Oficina N° 11 Dpto. de Matemáticas email: jreyes@uantof.cl
Carlos Farias fF. Oficina N° 14 Dpto. de Matemáticas email: cfarias@uantof.cl

DISTRIBUCIÓN DE CURSOS Y HORARIO

CURSO	APELLIDOS	PROFESOR	HORARIO Y SALAS		
			LUNES 17.30-19:00	JUEVES 17:30-19:00	VIERNES 17:30-19:00
A	A -.L	J. REYES	R - 6	R - 6	R - 3
B	M - Z	C. FARIAS	I - 2	I - 7	I - 3