

UNIVERSIDAD DEL BIO - BIO
VICERECTORÍA ACADÉMICA - DIRECCIÓN GENERAL DE
DOCENCIA

ASIGNATURA: METODOS CUANTITATIVOS III

CODIGO : 220089

1.- IDENTIFICACION

- 1.1 CAMPUS : Concepción
1.2 FACULTAD : Ciencias Empresariales
1.3 UNIDAD : Departamento de Auditoria y Administración
1.4 CARRERA : INGENIERÍA COMERCIAL
1.5 N° DE CREDITOS : 5 TEORIA: 4 HRS. PRACTICA: 2 HRS.
1.6 REQUISITOS DE LA ASIGNATURA
1.6.1: METODOS CUANTITATIVOS II 220088

2.- DESCRIPCION Y OBJETIVOS

2.1 Descripción: Esta asignatura permite a los alumnos conocer conceptos y métodos estadísticos que los habilitan para realizar estudios que requieren modelación y análisis en dos o más variables.

2.2 Objetivos: Los contenidos de la asignatura persiguen como objetivo fundamentales:

- 2.2.1** Que el alumno plantee el modelo adecuado a la situación problemática en estudio y esté en condiciones de validarlo.
2.2.2 Que el alumno esté en condiciones de diseñar un estudio de modo que las condiciones de él sean válidas.
2.2.3 Que el alumno sepa interpretar adecuadamente los resultados entregados por un paquete computacional estadístico en los métodos de: regresión, diseño de experimentos y programación lineal.
2.2.4 Que el alumno sepa utilizar algunos softwares estadísticos.

3.- RESUMEN DE UNIDADES PROGRAMATICAS

01 Regresión Lineal Simple	22 Hrs.
02 Análisis de Regresión Múltiple	12 Hrs.
03 Diseño y Análisis de Experimentos	16 Hrs.
04 Investigación de Operaciones	14 Hrs.

TOTAL HORAS 64 Hrs.

4.- UNIDADES PROGRAMATICAS

UNIDAD 01: REGRESION LINEAL SIMPLE (22 HRS)

- Relación funcional entre variables.
- Modelo Probabilístico de Regresión Lineal Simple. Supuestos.
- Método de los mínimos cuadrados para estimar parámetros.
- Dócima de linealidad para basado en β_1 .
- Intervalos de confianza para β_1 , como tasa de variación.
- Estimación puntual y por intervalos de confianza para el valor esperado de la variable respuesta.
- Análisis de los residuos.
- Correlación lineal simple. Coeficiente de Pearson.
- Dócima de linealidad basada en ρ de Pearson.
- Coeficiente de Spearman.

UNIDAD 02: ANALISIS DE REGRESION MULTIPLE (10 HRS)

- Regresión Lineal Múltiple. Razones, objetivos y supuestos.
- Regresión no lineal.
- Regla Nemotécnica para ecuaciones normales.
- Cálculos para 2 variables independientes.
- Análisis de la regresión basado en resultados computacionales.
- Análisis de varianza (ANOVA) para la regresión lineal simple y múltiple.
- Dócmas de Regresión simple y múltiple basado en resultados computacionales.
- Uso de Microsta y Statgraphics para Análisis de Regresión simple y múltiple.

UNIDAD 03: DISEÑO Y ANALISIS DE EXPERIMENTOS (16 HRS)

- Diseño Completamente Aleatorio.
- Tratamientos y Respuesta.
- Planteamiento. Supuestos y Cálculos.
- ANOVA para el Diseño Completamente Aleatorio.
- Dócima de Igualdad de Tratamientos.
- Test de Tukey y LSD.
- Diseño en Bloques Completamente Aleatorio de efectos fijos.
- Variable tratamiento y bloque.
- Planteamiento, Supuestos y Cálculos.
- Dócmas y ANOVA para el Diseño en Bloques.
- Uso de Microsta y Statgraphics.

UNIDAD 04: INVESTIGACION DE OPERACIONES (12 HRS).

- Concepto y Objetivos de la Investigación de Operaciones.
- Programación Lineal.
- Planteamiento de Modelo.
- Método gráfico.
- Soluciones factibles, solución óptima.

5.- BIBLIOGRAFIA

- Chao, Lincoln : Estadística para las Ciencias Administrativas, Mc. Graw-Hill, (1993)
- Freund. Williams. Perles : Estadística para la Administración, Prentice-Hall Hispanoamérica S.A., (1990)
- Gould, F. Eppen G. Schmidt : Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa, Prentice-Hall Hispanoamérica S.A., (1992)
- Mendenhall, William : Estadística para Administración, Grupo Editorial Iberoamérica, (1990)
- Peña, Daniel : Estadística Modelos de Operaciones en la Ciencia Administrativa, Alianza Editorial, (1989)
- Montgomery D., Runger George : Probabilidad y Estadística aplicada a la Ingeniería, Mc Graw-Hill, (1996)