

PROGRAMA DE ESTUDIOS

Antecedentes Generales

- Nombre de la asignatura : **PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA**
- Profesor : Sr. José Vilche
- Mail Profesor : ***evilche@udd.cl***
- Código : EAS 213 / EAS 313
- Carácter de la asignatura (obligatoria/ electiva) : Obligatoria
- Pre – requisitos : Álgebra
- Créditos : 10
- Horas académicas de clases por período académico : 64
- Horas académicas de prácticas por período académico : 16

Descripción del curso

En este curso se estudian métodos de estadística descriptiva; se presentan los conceptos de azar y las ideas fundamentales de la teoría de las probabilidades. Se estudian también, variables aleatorias discretas y continuas, unidimensionales y bidimensionales. Por último se trabaja con las distribuciones de probabilidad de uso frecuente.

Objetivos Generales del Curso

Al final del curso, el alumno será capaz de:

- Organizar la información estadística en forma útil y comprensible para facilitar la toma de decisiones.
- Cuantificar el grado de riesgo en sus decisiones a través de la teoría de probabilidades.
- Aplicar técnicas de la estadística descriptiva y de la teoría de probabilidades.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

Contenidos

1.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- 1.1 Población y Muestra
- 1.2 Variables y Atributos
- 1.3 Recolección y presentación de datos. Distribución de frecuencia
- 1.4 Representación gráfica
- 1.5 Estadígrafos de tendencia central: media aritmética, media, moda.
- 1.6 Estadígrafos de dispersión: varianza, desviación estándar, coeficiente de variación, rango.
- 1.7 Números índice. Índice de precios y cantidad
- 1.8 Distribución bidimensionales de frecuencias
- 1.9 Covarianza
- 1.10 Recta de Regresión y coeficiente de correlación lineal

2.- PROBABILIDADES

- 2.1 Experimentos Aleatorios. Espacio Muestral, Eventos y Sucesos
- 2.2 Probabilidad como frecuencia relativa. Métodos de Conteo
- 2.3 Definición general de probabilidad
- 2.4 Probabilidad Condicional e Independencia
- 2.5 Teorema de Bayes y de la Probabilidad Total

3.- VARIABLES ALEATORIAS UNIDIMENSIONALES

- 3.1 Funciones de densidad y distribución
- 3.2 Esperanza Matemática y Varianza de una variable aleatoria
- 3.3 Distribuciones discretas importante
 - Distribución Bernoulli
 - Distribución Binomial
 - Distribución Geométrica
 - Distribución Binomial Negativa
 - Distribución de Poisson

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

3.4 Distribuciones Continuas importantes

- Distribución Uniforme
- Distribución Exponencial
- Distribución Normal

4.- VARIABLES ALEATORIAS BIDIMENSIONALES

- 4.1 Función de densidad conjunta
- 4.2 Distribuciones Marginales
- 4.3 Distribuciones Condicionales

Metodología de Enseñanza

Clases expositivas del profesor con entrega de apuntes.
Desarrollo de ejercicios en clases

Evaluación

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| - Test y trabajos (5) | 15% (se elimina 1 test) |
| - Certamen N°1 | 23% |
| - Certamen N°2 | 22% |
| - Examen | 40% |

El alumno podrá justificar sólo, certámenes o examen. Para justificar dichas evaluaciones, los alumnos deben dirigirse a la Facultad con todos los antecedentes en un plazo de 48 hrs. El Coordinador será el encargado de informar al Docente una vez aceptada la justificación.

“Cualquier falta de honestidad en que el alumno incurra a la hora de presentar un trabajo o rendir una prueba, certamen u otro tipo de evaluación, será calificado con nota 1.0 (uno coma cero) y podrá significar además la reprobación inmediata de la asignatura de que se trate.

Se entiende por falta de honestidad situaciones como copia, plagio, invención de fuentes de información u otras que determine el docente del ramo en conjunto con la Dirección de la Carrera.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

Esto, según lo establecido en el Título XVII “De las Normas de Disciplina, del reglamento académico del alumno regular de pre-grado”

Se encuentra prohibido el uso, en las evaluaciones, de Calculadoras Programables o cualquier tipo de implemento de almacenamiento de datos como: Ipod, MP3, MP4, celulares, etc.

Bibliografía

1. Webster Allen L. (2000). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. Tercera Edición, Editorial Irwin Mc Graw Hill, Colombia.
2. Levin R. y Rubin D. (2004). Estadística para Administración y Economía. Séptima Edición, Editorial Pearson - Prentice Hall, México.
3. Kazmier L. y Díaz A. (1998). Estadística Aplicada a la Administración y la Economía. Tercera Edición. Editorial Mc Graw Hill, México.
4. Walpole R. y Myers R. (1991). Probabilidad y Estadística. Editorial Mc Graw Hill.
5. Johnson´s R. y González F. (1991). Estadística Fundamental. Editorial Iberoamericana.