



CARÁTULA DE ASIGNATURA



		H/S/S	CRÉDITOS
NOMBRE DE LA ASIGNATURA Probabilidad y Estadística	CLAVE CB060350	TEÓRICA: <input checked="" type="checkbox"/> 3	6
		PRÁCTICA: <input type="checkbox"/> 0	0
		TOTAL: 3	6
DEPARTAMENTO Ciencias básicas y matemáticas	PREREQUISITOS Ninguno		

OBJETIVOS GENERALES. Al finalizar el curso el alumno será capaz de: El alumno manejará los temas más relevantes de probabilidad y estadística que lo capacite para el manejo de grandes bloques de información y comprenderá temas altamente relacionados con la ingeniería civil como lo son el control de calidad, técnicas de muestreo, permutaciones y combinaciones.

TEMAS PRINCIPALES: 1. Introducción. 2. Estadística descriptiva. 3. Conceptos de probabilidad. 4. Variables aleatorias. 5. Distribuciones discretas y continuas. 6. Estimaciones puntuales y por intervalos. 7. Prueba de hipótesis.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL O BÁSICA: 1. Probabilidad y Estadística aplicadas a la Ingeniería, Montgomery Douglas C. y Runger George C., edit, Mc Graw Hill. 2. Probabilidad y Estadística, Aplicaciones y Métodos, George C. Canavos, Edit. Mc Graw Hill. 3. Matemáticas avanzadas para Ingeniería, Kreyszig Erwin, Edit. Limusa.

Dr. Nelio Pastor Gómez

Vo. Bo.

JEFE DEL DEPARTAMENTO QUE IMPARTE LA MATERIA

Dr. Nelio Pastor Gómez

COMITÉ DE PLANES DE ESTUDIO



NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Probabilidad y Estadística

CLAVE

CB060350

DEPARTAMENTO

Ciencias básicas y matemáticas

H/S/S

CRÉDITOS

TEÓRICA:

3

6

PRÁCTICA:

0

0

REQUISITOS

Ninguno

TOTAL:

3

6

1. OBJETIVOS GENERALES: El alumno manejará los temas más relevantes de probabilidad y estadística que lo capacite para el manejo de grandes bloques de información y comprenderá temas altamente relacionados con la ingeniería civil como lo son el control de calidad, técnicas de muestreo, permutaciones y combinaciones.

2. TEMAS:

1. Introducción.
Naturaleza y objetivo de la Probabilidad y Estadística
2. Estadística descriptiva.
Descripción gráfica de los datos.
Medidas numéricas descriptivas.
3. Conceptos de Probabilidad.
Definiciones de la Probabilidad.
Probabilidad conjunta, marginal y condicional.
Eventos independientes.
Teorema de Bayes.
Permutaciones y combinaciones.
4. Variables aleatorias y distribuciones de Probabilidad.
Concepto de variable aleatoria.
Distribuciones discretas y continuas.
Valor esperado de una variable aleatoria
Otras medidas de tendencia central y dispersión.
5. Estimaciones puntuales y por intervalos.
Propiedades deseables de los estimadores puntuales.
Métodos de estimación puntual
Estimación por intervalos
7. Prueba de hipótesis.
Conceptos básicos
Tipos de regiones críticas y la función de potencia.



3. BIBLIOGRAFÍA GENERAL: 1. Probabilidad y Estadística, aplicadas a la Ingeniería, Montgomery Douglas C. y Runger George C., Edit, Mc Graw Hill. 2. Probabilidad y Estadística, aplicaciones y métodos, George c. Canavos, Edit. Mc Graw Hill. 3. Matemáticas avanzadas para Ingeniería, Kreyszig Erwin, Edit. Limusa.

OTROS RECURSOS: Páginas Web Relacionadas.

4. IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA: Ésta materia proporciona las herramientas para el manejo y análisis de datos. el manejo de datos esta fuertemente vinculado con las ingenierías toda vez que es una fuente de información para el diseño y mejoramiento de los procesos.

5. CONOCIMIENTOS PREVIOS: Álgebra, Cálculo diferencial e integral.

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE ACUERDO CON LOS TEMAS:

1. Introducción. Que el alumno comprenda el origen y la importancia del análisis de la información.
2. Estadística descriptiva. Que el alumno aprenda los diferentes métodos para describir e interpretar la información.
3. Conceptos de Probabilidad. Que el alumno conozca los conceptos basicos de la probabilidad y sus diferentes enfoques.
4. Variables aleatorias y distribuciones de Probabilidad. Que el alumno comprenda el concepto de variable aleatoria y de qué manera se comportan los fenómenos naturales, así como los conceptos de medidas de tendencia y dispersión.
5. Estimaciones puntuales y por intervalos. Que el alumno aprenda y comprenda el concepto de estimación tanto para valores puntuales como para intervalos de valores.
7. Prueba de hipótesis. Que el alumno comprenda los conceptos básicos para realizar inferencia estadística para la aceptación o rechazo de una hipótesis

7. MÉTODO: Método de exposición tradicional, exposición mediante proyector, uso de programas de computadora, trabajo extra clase.

8. EVALUACIÓN: Se aplicarán exámenes parciales para la evaluación de todas las unidades. Conforme a lo establecido en el Reglamento General de Exámenes. Para la evaluación también se consideran las tareas, participación en clase y asistencia.