

**Programa de Asignatura
ESTADISTICA I**

A. Antecedentes Generales

1. Unidad Académica	FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS				
2. Carrera	INGENIERÍA COMERCIAL				
3. Código	EME221				
4. Número de clases por semana	2 Módulos				
5. Ubicación en la malla	II Año , II Semestre				
6. Créditos	10				
7. Módulos de dedicación	Teóricas	2		Prácticas	
8. Módulos de ayudantía	1				
9. Tipo de Asignatura	Obligatorio	X	Electivo		Optativo
10. Pre-requisito	CALCULO II				

B. Aporte al Perfil de Egreso

Este curso espera que el alumno comprenda los conceptos elementales de la teoría estadística y que aplique conocimientos de estadística descriptiva en la organización y análisis de datos cuantitativos. Todo lo anterior, desarrollará en el estudiante la valoración por los contenidos, pues conocerá su utilidad en el ámbito de la economía y los negocios.

El curso se relaciona con el plan de estudios pues permite al estudiante adquirir saberes básicos de estadística y azar, que le permitirán organizar datos y analizarlos a la luz de distintos parámetros.

Esta asignatura se ubica en el primer ciclo de estudios denominado *Bachillerato* y se relaciona directamente con la asignatura de Estadística II y pertenece al área Cuantitativa.

El aporte al perfil de egreso se traduce también en que esta asignatura promueve el desarrollo de la Competencia Genérica de “Visión Analítica”.

C. Objetivos de Aprendizaje Generales de la asignatura

- Conocer elementos y características de la estadística descriptiva, la teoría de probabilidades y variables uni y bidimensionales, además de reconocer distintos modelos probabilísticos e identificar sus parámetros.
- Analizar datos y organizar información estadística, mediante gráficos y la aplicación de técnicas de estadística descriptiva.
- Valorar los conocimientos estadísticos como elementales para describir y organizar información cuantitativa en el ámbito de la economía y los negocios, y dimensionar la importancia de éstos para la toma de decisiones.

D. Unidades de Contenido y Objetivos de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Objetivos de Aprendizaje
<p>Unidad I: Estadística Descriptiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Población y muestra. - Variables cualitativas y cuantitativas. - Recolección y presentación de datos. - Distribuciones de frecuencias. - Estadígrafos de tendencia central: media aritmética, mediana y moda. - Estadígrafos de dispersión: rango, desviación estándar y coeficiente de variación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar y graficar datos obtenidos mediante técnicas estadísticas. - Analizar datos de manera exploratoria, calculando e interpretando estadígrafos de tendencia central y de dispersión.
<p>Unidad II: Probabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos aleatorios, espacios muestrales y eventos. - Probabilidad como frecuencia relativa. - Métodos de conteo. - Definición axiomáticamente de probabilidad y teoremas básicos de probabilidades. - Probabilidad condicional e independencia. - Teorema de la probabilidad total y el teorema de Bayes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar la teoría de probabilidades a situaciones reales o ficticias.

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**



<p>Unidad III: Variables Aleatorias Unidimensionales</p> <ul style="list-style-type: none">- Variable aleatoria y sus tipos.- Funciones de densidad y de cuantía.- Función de distribución acumulada.- Esperanza y varianza de una variable aleatoria y sus propiedades.- Distribuciones discretas: Bernoulli, Binomial, Hipergeométrica y Poisson.- Distribuciones continuas: Uniforme, Exponencial, y Normal.	<ul style="list-style-type: none">- Calcular e interpretar probabilidades asociadas a distribuciones discretas y continuas.
<p>Unidad IV: Variables Aleatorias Bidimensionales</p> <ul style="list-style-type: none">- Variable bidimensional.- Función de probabilidad conjunta y distribuciones marginales para los casos discretos y continuos.- Distribuciones de probabilidad condicionales.- Esperanza matemática y varianza.- Covarianza y coeficiente de correlación.	<ul style="list-style-type: none">- Aplicar los conocimientos de variables aleatorias bidimensionales en casos asociados a la economía y los negocios.
<p>Unidad V: Distribuciones muestrales. (Una población)</p> <ul style="list-style-type: none">- Error de muestreo.- Distribución de la media muestral y el error estándar.- Distribución de la proporción muestral y el error estándar.- Distribución de la varianza muestral.- Teorema Central del Límite.	<ul style="list-style-type: none">- Calcular probabilidades asociadas con la distribución de la media, proporción y varianza muestral. <p>Explicar el Teorema Central del Límite y su importancia en la inferencia estadística.</p>

E. Estrategias de Enseñanza

La metodología de enseñanza utilizada intentará propiciar un aprendizaje activo significativo en los estudiantes. Se espera motivar a los alumnos a través de la participación y el diálogo permanente entre profesor – alumno y alumno – alumno:

Por lo tanto, el curso se estructura en base a diversas metodologías, que incluye:

1. Clases expositiva: apoyada en ocasiones por tecnología como Power Point.
2. Listados de ejercicios en guías de trabajo desarrolladas en clases y ayudantías.

F. Estrategias de Evaluación

Este curso propenderá a la utilización de distintos momentos y procedimientos de evaluación, con el fin de recoger información respecto del proceso de aprendizaje de los alumnos y proporcionar retroalimentación que le permita lograr los objetivos fijados a priori. De la misma manera, los estudiantes conocerán éstos procedimientos y criterios de evaluación por parte del profesor responsable de la asignatura.

Evaluaciones Formativas: consistirán en controles individuales semanales.

Evaluaciones Sumativas: consistirán en preguntas de desarrollo que permitan recoger información respecto de la utilización de la estadística en la comprensión y resolución de problemas.

Las evaluaciones serán las siguientes:

Evaluaciones	Porcentaje
Certamen 1	
Certamen 2	
Promedio de Controles	
Examen	

Consideraciones: para tener derecho a **rendir examen** el estudiante deberá cumplir con un 75% de asistencia mínima a clases.

G. Recursos de Aprendizaje

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

- WEBSTER, A. (2005). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. Mc Graw-Hill. Colombia. Tercera edición.
- WEBSTER, A. (1996). *Estadística aplicada a la empresa y a la economía*. Irwin. España. Segunda edición.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- MENDENHALL, W. (1990). *Estadística para Administradores*. Segunda Edición. Iberoamericana. México D. F., México.
- CANAVOS, G. (1988). *Probabilidad y Estadística: Aplicaciones y Métodos*. Mc Graw-Hill. México D. F., México.
- KAZMIER, L. (1993). *Estadística aplicada a la administración y economía*. Mc Graw-Hill. México D. F., México.
- MEYER, P. (1992). *Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas*. Addison-Wesley Iberoamericana.



Universidad del Desarrollo
Universidad de Excelencia

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**