



INSTITUTO UNIVERSITARIO JESÚS OBRERO

PROGRAMA DE ESTUDIO

Unidad Curricular: Matemática General	
Carrera: Administración de Empresas	
Semestre: Segundo	Código: MAG-265
Horas Semanales: 6	
Horas Teóricas: 4	Horas Prácticas: 2
Unidades de Crédito: 5	Prelaciones: MAT-165

PRESENTACIÓN

El curso de Matemática General tiene como objetivo fundamental que los estudiantes logren una comprensión clara y un dominio genuino de los procedimientos básicos de cálculo y la aplicación de ellos en la solución de problemas reales relacionados con su carrera de Administración.

El curso tiene el equilibrio necesario entre la teoría y la aplicación, lo cual mantendrá el interés de los estudiantes, incluso del más pragmático y orientado a las situaciones prácticas.

PROPÓSITOS

- Facilitar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de destrezas y habilidades numéricas que permitan al estudiante aplicar conceptos matemáticos en el planteamiento y solución de problemas reales.
- Contribuir a fundamentar y consolidar los conocimientos de aritmética, geometría y álgebra, necesarios para la iniciación en el estudio de los modelos matemáticos aplicados a la Contaduría
- Propiciar el desarrollo de la capacidad de abstracción y generalización, así como también la formación de un individuo analítico, reflexivo y metódico.

OBJETIVOS

Desarrollar habilidades y destrezas en el cálculo de operaciones matemáticas fundamentales que darán la base matemática sólida suficiente para comprender y desarrollar las materias siguientes a ésta, como son: Matemática Aplicada y Matemática Financiera.

OBJETIVO N° 1: Al finalizar el objetivo, el alumno estará en capacidad de: Resolver operaciones y problemas que contengan operaciones con números reales.

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANA N° 1-2</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Números reales. 1. Operaciones con números reales. 1.1 Suma y producto ✓ Propiedad asociativa ✓ Propiedad conmutativa ✓ Propiedad del elemento neutro ✓ Propiedad del elemento idéntico: ✓ Elemento negativo ✓ Propiedad distributiva 1.2 Sustracción y división	✓ Explicar los objetivos programáticos en forma detallada, resolviendo ejercicios para cada aspecto tratado.. ✓ Realizará en el pizarrón un ejercicio explicando los pasos a seguir para que posteriormente los alumnos desarrollen otros.	✓ Resolver ejercicios variados aplicando los contenidos vistos.	✓ Prueba escrita
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:			VALOR DE LA EVALUACIÓN
Pizarrón, Tiza, Material Impreso			PESO 15%
BIBLIOGRAFÍA:			PONDERACIÓN 50%
Ver bibliografía general			

OBJETIVO N° 2: Al finalizar el objetivo, los alumnos estarán en capacidad de: Resolver inecuaciones

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANA N° 3-5</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Inecuaciones 1.1 Símbolos de desigualdad 1.1.1 Desigualdades estrictas y no estrictas 1.1.2 Propiedades 1.2 Intervalos en R 1.2.1 Definición 1.2.2 Tipos de intervalo. Notación. Representación gráfica 1.3 Valor absoluto 1.3.1 Definición 1.3.2 Teoremas 1.4 Resolución de inecuaciones con valor absoluto y sin valor absoluto 1.4.1 Primer grado con una variable 1.4.2 Segundo grado con una variable Fracciones con una variable	✓ Explicar el contenido de los temas ✓ Realizar ejercicio en el pizarrón, indicando los pasos a seguir, para que posteriormente los alumnos desarrollen otros	✓ Resolver ejercicios variados aplicando los contenidos vistos	✓ Prueba escrita
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: Pizarrón, Tiza, Material Impreso			VALOR DE L EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA: Ver bibliografía general			PESO 15% PONDERACIÓN 50%

OBJETIVO N° 3: Al finalizar, el alumno estará en capacidad de: 3.1 Interpretar el significado de “definir” una función y sus aplicaciones. 3.2 Determinar el dominio y el rango de cada uno de los tipos de función y representarla gráficamente. 3.3 Identificar tipos de funciones numéricas. 3.4 Operar con funciones numéricas. 3.5 Aplicar las funciones exponencial y logarítmica en la resolución de problemas.

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANA N° 6-7</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Funciones 1.1 Definición 1.2 Dominio y rango 1.3 Representación gráfica 1.4 Valor numérico 1.5 Función constante 1.6 Función identidad 1.7 Función valor absoluto 1.8 Función cuadrática 1.9 Función racional e irracional 1.10 Función exponencial 1.11 Función logarítmica 1.12 Función inversa 1.13 Suma y resta de funciones 1.14 Función producto de una función por un número real 1.15 Cociente de funciones 1.16 Composición de funciones	✓ Explicar el contenido de los temas ✓ Realizar en el pizarrón ejercicios señalando los pasos a seguir para que posteriormente los alumnos resuelvan otros	✓ Resolver ejercicios en forma individual	✓ Prueba escrita
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:			VALOR DE LA EVALUACIÓN
Pizarrón, Tiza, Material Impreso			PESO: 20%
BIBLIOGRAFÍA:			PONDERACIÓN 50%
Ver bibliografía general			

OBJETIVO N° 4: Al finalizar, el alumno será capaz de aplicar las funciones como modelos matemáticos en la resolución de problemas relacionados con la Contaduría

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANA N° 8-10</u>	<u>ACTIVIDAD DEL PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Las funciones como modelos matemáticos 1.1 Directamente proporcional, inversamente proporcional, conjuntamente proporcional, constante de proporcionalidad. 1.2 Las funciones como modelos matemáticos 1.2.1 Función costo 1.2.2 Función ingreso 1.2.3 Función precio 1.2.4 Función utilidad 1.2.5 Función consumo	✓ Explicar el contenido del tema ✓ Realizar en el pizarrón ejercicios explicando los pasos a seguir para que luego los alumnos desarrollen otros	✓ Resolver ejercicios variados aplicando los contenidos de forma individual o en pequeños grupos	✓ Prueba escrita
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:			VALOR DE LA EVALUACIÓN
Pizarrón, Tiza, Material Impreso			PESO 20%
BIBLIOGRAFÍA:			PONDERACIÓN 50%
Ver bibliografía general			

OBJETIVO N° 5: Al finalizar, el alumno estará en capacidad de:

5.1 Definir el límite de una función. 5.2 Aplicar las propiedades de los límites. 5.3 Calcular límites laterales. 5.4 Evaluar el límite de una función algebraica. 5.5 Evaluar límites al infinito

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANA N° 11-14</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Límites 1.1 Aproximación al concepto de límite 1.2 Teorema de límites 1.3 Algebra de límites 1.4 Límites laterales 1.5 Límites infinitos. Asíntotas verticales 1.6 Límites al infinito. Asíntota horizontal 1.7 Límites exponenciales y logarítmicos 1.8 El número e . Diversas transformaciones de límites para calcular el límite del número e . 1.9	✓ Explicar el contenido de los temas. ✓ Realizar ejercicios en el pizarrón explicando los pasos a seguir para que posteriormente los alumnos resuelvan otros.	✓ Resolver ejercicios aplicando los contenidos vistos.	✓ Prueba escrita
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:			VALOR DE LA EVALUACIÓN
Pizarrón, Tiza, Material Impreso			PESO 20%
BIBLIOGRAFÍA:			PONDERACIÓN 50%
Ver bibliografía general			

OBJETIVO No. 6: Al finalizar, el alumno estará capacitado para: Analizar la continuidad de una función

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANA N° 15-16</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Continuidad 1.1 Continuidad de una función de variable real. 1.2 Discontinuidad	✓ Explicar el contenido del tema ✓ Realizar ejercicios explicando los pasos a seguir para resolverlos ✓ Proponer ejercicios para que los resuelvan los alumnos	✓ Resolver ejercicios variados aplicando los contenidos vistos	✓ Prueba escrita
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: Pizarrón, Tiza, Material Impreso			VALOR DE LA EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA: Ver bibliografía general			PESO 10%
			PONDERACIÓN 50%

BIBLIOGRAFÍA

- ARYA, Jagdish y LARDNER, Robin “Matemáticas aplicadas a la administración y la economía”. Ed. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. México, 1991.
- DAVILA, Antonio y otros. “Introducción al cálculo” Ed. Mac Graw Hill – Venezuela 1996.
- DRAPER, Jean y Kligman, Jane. “Matemáticas para administración y economía”.- Ed. Harla México, 1976
- GRANVILLE, William y Smith. “Cálculo diferencial e integral” – Unión tipográfica Editorial Hispanoamericana – México, 1978
- LEITHOLD, Louis. Cálculo para ciencias administrativas, biológicas y sociales”. Editorial Harla México, 1988
- TAYLOR, Howard y WADE, Thomas. “Cálculo diferencial e integral”. Ed. Limusa, México, 1975
- WEBER, Jean E. “ Matemática para administración y economía” – Ed. Harla México, 1984
- LEITHOLD, Louis. “Matemáticas previas al cálculo” – Ed. Harla – México, 1985
- PROTTER, Murray y MONNEY, Charles. “Cálculo con geometría analítica” – Fondo educativo interamericano – México, 1992