

MATEMÁTICA	
CARRERA	SEGURIDAD SOCIAL Y PREVISIONAL
PRE REQUISITOS	Ingreso
SEMESTRE	Primero
HORAS TOTALES	72
HORAS SEMANALES	04
OBJETIVO GENERAL	Aplicar elementos básicos de matemática y matemática financiera en la formulación y resolución de problemas simples.

UNIDAD Nº	TITULO UNIDAD	HORAS
1	ALGEBRA BASICA	22
2	RAZONES, PROPORCIONES Y PORCENTAJES	12
3	INTRODUCCION AL CALCULO	20
4	INTRODUCCION A LA MATEMATICA FINANCIERA	18

UNIDAD N°	1
TITULO UNIDAD	ALGEBRA BASICA
HORAS TOTALES UNIDAD	22
OBJETIVO GENERAL	Identificar y operar correctamente expresiones algebraicas
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Identificar los distintos tipos de números que forman los números reales.</p> <p>Realizar operaciones correctamente con los distintos tipos de números que forman los reales.</p> <p>Establecer la relación entre los números racionales y decimales.</p> <p>Identificar los distintos elementos de una expresión algebraica.</p> <p>Realizar operaciones con expresiones algebraicas</p>	<p>1. Los Números Naturales 1.1 Características 1.2 Operatoria en los naturales</p> <p>2. Los Números Enteros 2.1 Características 2.2 Operatoria en los naturales</p> <p>3. Los Números Racionales 2.3 Características 2.4 Operatoria en los racionales 2.5 Presentación de los números irracionales 2.6 Representación racional de un decimal y viceversa</p> <p>4. Expresiones algebraicas 1.1 Componentes de una expresión algebraica 1.2 Reducción de términos semejantes</p> <p>5. Productos Notables 2.1 Análisis de los principales productos notables: cuadrado de binomio, cubo de binomio, polinomios, suma por diferencia, otros. 2.2 Simplificación y factorización</p>

UNIDAD N°	2
TITULO UNIDAD	RAZONES, PROPORCIONES Y PORCENTAJES
HORAS TOTALES UNIDAD	12
OBJETIVO GENERAL	Plantear y resolver problemas de razones, proporciones y porcentajes
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Reconocer y distinguir razones y proporciones.</p> <p>Plantear problemas de proporcionalidad</p> <p>Resolver problemas usando la proporcionalidad</p> <p>Interpretar correctamente los porcentajes</p> <p>Resolver problemas de planteo usando porcentajes</p>	<p>1. Razones y Proporciones</p> <p>1.1 Concepto de Razón</p> <p>1.2 Concepto de Proporción</p> <p>1.3 Propiedad fundamental de las proporciones</p> <p>1.4 Proporcionalidad directa e inversa</p> <p>1.5 Aplicaciones de la proporcionalidad directa</p> <p>1.6 Aplicaciones de la proporcionalidad inversa</p> <p>2. Porcentajes</p> <p>1.1 Concepto de Porcentaje</p> <p>1.2 Formas de calcular un porcentaje</p> <p>1.3 El tanto por ciento de una cantidad</p> <p>1.4 Cálculo de una cantidad relacionada con un porcentaje</p> <p>3. Aplicación de los Porcentajes</p> <p>1.1 El cálculo del IVA</p> <p>1.2 Resolución de problemas comerciales de descuento y recargos</p> <p>1.3 Intereses calculados usando porcentajes.</p> <p>1.4 Problemas de planteo con porcentajes</p>

UNIDAD N°	3
TITULO UNIDAD	INTRODUCCION AL CALCULO
HORAS TOTALES UNIDAD	20
OBJETIVO GENERAL	Aplicar relaciones y funciones para la interpretación y modelamiento de problemas.
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
<p>Identificar las características y propiedades de las relaciones.</p> <p>Identificar las características y propiedades de las funciones matemáticas.</p> <p>Resolver problemas aplicando funciones.</p>	<p>1. Relaciones</p> <p>1.1 Definición de producto Cartesiano</p> <p>1.2 Definición de relación</p> <p>1.3 Tipos de relación binaria</p> <p>1.4 Dominio y recorrido de una relación</p> <p>1.5 Gráfico de una relación</p> <p>2. Funciones</p> <p>2.1 Concepto de función</p> <p>2.2 Dominio y recorrido de una función</p> <p>2.3 Composición de funciones</p> <p>2.4 Función inversa</p> <p>2.5 Tipos de funciones: lineal, cuadrática, racional, valor absoluto, parte entera.</p> <p>2.6 Gráfica de funciones</p> <p>2.7 Aplicaciones</p>

UNIDAD N°	4
TITULO UNIDAD	ELEMENTOS DE MATEMATICA FINANCIERA
HORAS TOTALES UNIDAD	18
OBJETIVO GENERAL	Distinguir y aplicar los conceptos fundamentales de la matemática financiera
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS
Conocer el concepto de interés Identificar el interés simple y sus relaciones Conocer el concepto de anualidad y sus variables Resolver problemas financieros sujetos a la teoría de anualidades	1. Fundamentos de Matemática Financiera 1.1 Valor del dinero en el tiempo 1.2 Tasa de interés: simple y compuesta 1.3 Concepto de costo alternativo 1.4 Valor presente y valor futuro 2. Anualidades 2.1 Definición de anualidad y sus variables 2.2 Clasificación de las anualidades 2.3 Anualidad anticipada 2.4 Anualidad vencida 2.5 Anualidades diferidas 2.6 Anualidades perpetuas

SUGERENCIAS METODOLOGICAS

La instrucción que se impartirá comprende una parte teórica y otra practica. En la teórica se realizarán cátedras presénciales de los conceptos con apoyo de bibliografía que refuerce esta teoría; en la práctica se privilegiará la resolución de problemas de aplicación que se entregarán al alumno en guías especialmente diseñadas para la carrera.

Se sugiere que se realicen talleres que permitan al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas con apoyo de equipos audiovisuales cuando sea necesario.

La enseñanza de la matemática debe orientarse a dos aspectos fundamentales: la operatoria y la aplicación a situaciones de la vida real y pertinentes al perfil de la carrera.

SUGERENCIAS DE EVALUACION

Durante el semestre se aplicarán, a lo menos tres evaluaciones parciales para medir el logro de los objetivos de cada unidad. Al término de la asignatura se aplicará una prueba con carácter global para medir el logro del objetivo terminal de la asignatura.

Las pruebas deberán medir el dominio de la operatoria matemática tratada en cada unidad temática, como así mismo , evaluar la capacidad desarrollada por el estudiante para interpretar matemáticamente problemas de enunciado referidos a situaciones propias de la administración.

Las pruebas parciales se ponderarán en un 60% de la nota final; la prueba global se ponderará en un 40% de la nota final.

El rendimiento mínimo para cada evaluación será un 60%.

Se sugiere aplicar controles y trabajos de aplicación durante el desarrollo de las unidades temáticas, a fin de medir periódicamente el progreso de los estudiantes en la asignatura.

BIBLIOGRAFIA

OBLIGATORIA

AUTOR	Peterson, JOHN C
TITULO	Matemáticas Básicas
EDITORIAL	CECSA
AÑO	2000

AUTOR	Jean E. Weber
TITULO	Matemática para Administración y Economía
EDITORIAL	Harla
AÑO	1998

AUTOR	Serge Lang
TITULO	Cálculo
EDITORIAL	Addison Wesley
AÑO	1996

COMPLEMENTARIA

AUTOR	Frank S. Budnick
TITULO	Matemática aplicada para Administración, Economía y Ciencias Sociales
EDITORIAL	Mac Graw Hill
AÑO	1995