Facultad Economía y Negocios / Contador Público Auditor

Nombre de Actividad Curricular :	Fundamentos de Matemáticas
Código:	
Créditos:	8 UAH / 5 SCT
Carácter:	Obligatorio
Prerrequisitos:	Sin Prerrequisito
Tipo:	Curso
Horas cronológicas de dedicación	Docencia directa: 3 Trabajo autónomo: 5

I. DESCRIPCIÓN

Esta actividad curricular pertenece al área de formación general básica y está ubicada en el ciclo básico del plan de estudio. Tiene como propósito, que los y las estudiantes nivelen los conocimientos matemáticos de la enseñanza media, desarrollando habilidades de representar, de construir modelos matemáticos, de resolver problemas y argumentar las soluciones. Se pretende que los y las estudiantes conozcan los algoritmos matemáticos necesarios para interpretar modelos cuantitativos adecuadamente.

Esta actividad curricular contribuye al logro de la(s) siguiente(s) competencia(s) del perfil de egreso:

- Consolida información contable generando Estados Financieros y Reportes Tributarios en base a normas internacionales de información financiera, legislación y normas nacionales e internacionales de carga impositiva para apoyar el proceso de toma de decisiones de organizaciones públicas, privadas, nacionales o internacionales
- Analiza intangibles digitales empresariales, aplicando el diseño de modelos analíticos predictivos y herramientas de computación estadística para gestionar riesgos empresariales y apoyar el proceso de toma de decisiones en todos los niveles de la organización

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta actividad curricular, los y las estudiantes serán capaces de:

- Resolver problemas aplicados en áreas administrativas y contables que involucren el uso de proporciones directas, indirectas y compuestas;
- Discutir argumentativamente problemas que involucren el cálculo de porcentaje en sus diferentes formas;
- Aplicar la teoría de conjuntos y los diagramas de ven en la toma de decisiones asociadas a encuestas u otros problemas afines.
- Aplicar reducción de expresiones algebraicas, ya sea por la operación aritmética involucrada o por factorización y la simplificación que corresponda;

- Aplicar diferentes tipos de estrategias para resolución de problemas que involucren ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales.

III. CONTENIDOS

Unidad 1: Razones, Proporciones y Porcentaje

- a) Razón matemática, definición y aplicaciones en la vida diaria
- b) Proporción Directa, inversa y compuesta, aplicaciones
- c) Porcentaje y Aplicaciones

Unidad 2: Teoría de conjuntos

- a) Operaciones con conjuntos, Unión, intersección, diferencia, complemento.
- b) Propiedades de las operaciones de conjuntos
- c) Cardinalidad de conjuntos y Diagramas de Venn
- d) Aplicaciones de la teoría de conjuntos a problemas de encuestas y otros afines

Unidad 3: Expresiones Algebraicas

- a) Expresiones algebraicas
- b) Potencias de exponente entero, propiedades
- c) Potencias de Exponente fraccionario, raíces y propiedades
- d) Polinomios y sus operaciones (reducción de términos semejantes)
- e) Multiplicación de polinomios
- f) Productos notables
- g) Factorizaciones
- h) Simplificación de Expresiones Algebraicas

Unidad 4: Ecuaciones e Inecuaciones Lineales y no lineales

- a) Ecuaciones lineales y no lineales (cuadrática, exponencial y logarítmica)
- b) Problemas de aplicación.
- c) Inecuaciones lineales
- d) Inecuaciones cuadráticas y racionales

IV. METODOLOGÍA

La metodología de enseñanza/aprendizaje considera clases expositivas del/a docente, y promueve la participación activa de los y las estudiantes mediante el análisis y la discusión argumentada de tareas encomendadas por el/la profesor/a.

La metodología articula la parte teórica con la aplicación práctica utilizando ejercicios de aplicación individuales y en equipos, en el área de contabilidad y auditoría. Se usará como herramienta de apoyo, guías de trabajo práctico.

V. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

La evaluación de aprendizaje considera la realización de pruebas escritas y trabajo práctico, en que las y los estudiantes puedan demostrar el conocimiento y comprensión adquiridos durante el avance de las clases. Según el siguiente detalle:

- Pruebas solemnes
- Controles
- Trabajos prácticos
- Examen Final

VI. RECURSOS PEDAGÓGICOS

Bibliografía Básica:

- Carreño, X. Cruz, X (2013). Algebra. Editorial: Mc Graw Hill
- Sullivan, M. (1997). Precálculo. Editorial: Prentice Hall.
- Wisniewski, P. Gutierrez, A (2003). Introducción a las Matemáticas Universitarias Editorial: Mc Graw Hill

Bibliografía Complementaria:

- Barnett, R.A. (2000) Algebra. Sexta Edición. Editorial Mc Graw-Hill.
- Tarzia, D.A. (2000) Curso de nivelación de matemática. Editorial Mc Graw-Hill.