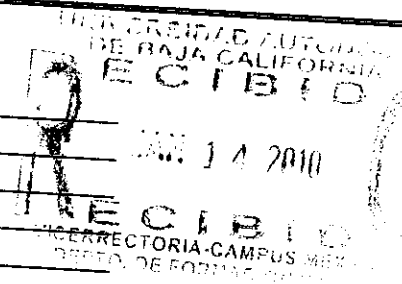


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica(s)

- Facultad de Ciencias Administrativas
- Facultad de Contaduría y Administración
- Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
- Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín
- Facultad de Turismo y Mercadotecnia
- Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate
- Escuela de Ingeniería y Negocios Cd. Guadalupe Victoria



2. Programa(s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s)) Tronco Común de Ciencias Económico-Administrativas

3. Vigencia del plan: 2009-2

4. Nombre de la Unidad de aprendizaje MATEMATICAS

6. HC: 2 HL: _____ HT: 2 HPC: _____ HCL: _____ HE: 2 CR: 6

5. Clave 11240

7. Ciclo Escolar: 2009-2

8. Etapa de formación a la que pertenece: _____

9. Carácter de la Unidad de aprendizaje

Obligatoria Básica
 X Optativa
 Ninguna

10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje _____

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA



FAC. DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS MEXICALI

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN (Continuación)

Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s) Tronco Común de Ciencias Económico-Administrativas Vigencia del plan: 2009-2

Nombre de la Unidad de aprendizaje: MATEMATICAS Clave: _____

HC: 2 HL: _____ HT: 2 HPC: _____ HCL: _____ HE: 2 CR: 6

Firmas Homologadas

Fecha de elaboración: 15-diciembre-2008

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FAC. DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS
MEXICALI

Formuló:

Dr. Alfonso Mafong Mar
Profesor Manuel García Lepró
M.C. Rigoberto Peña Durán
Ing. Elías Vázquez Mercado
Dra. Claudia Soledad Herrera Oliva
M.C. Omar Leonardo Valladares Icedo
Ing. Luis Enrique Gómez Espinoza.
M.C. Velia Veronica Ferreiro Martinez
L.E. Ariadna de la Cruz Aguiñiga

Vo. Bo. M.C. Ismael López Elizalde
Cargo: Subdirector FCA y S, Ensenada
Vo. Bo. M.A. Aureliano Armenta Ramirez
Cargo: Subdirector FCA, Mexicali
Vo. Bo. M. A. José Raúl Robles Cortez
Cargo: Subdirector FCA, Tijuana
Vo. Bo. M.C.A. Velia Verónica Ferreiro Martínez
Cargo: Subdirector FlyN, Tecate
Vo. Bo. M.C. Raúl de la Cerda López
Cargo: Subdirector Fly N, San Quintín
Vo. Bo. M.R.H. Lucila Paez Tirado
Cargo: Subdirector El y N, Guadalupe Victoria
Vo. Bo. Lic. Teresa Pérez Saucedo
Cargo: Subdirector Turismo y Mercadotecnia

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Proporcionar los fundamentos matemáticos necesarios para las licenciaturas de Administración de empresas, Contaduría Pública, Informática, Mercadotecnia, Negocios Internacionales, y Turismo, mediante las principales aplicaciones de las funciones lineales, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas y los principios básicos de operaciones con matrices, que le permitan la interpretación, formulación y solución de modelos matemáticos aplicados.

III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

Aplicar los fundamentos del álgebra de funciones y matrices, como una herramienta fundamental para la solución de problemas relacionados con sus carreras, con orden, precisión y disciplina.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Resolver los problemas propuestos por el profesor aplicando los principios del álgebra de funciones y matrices.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Identificar con precisión y una actitud reflexiva los procedimientos específicos de los elementos del álgebra de polinomios para fundamentar la solución de problemas relacionados con las ciencias administrativas, en ejercicios propuestos por el profesor.

Contenido

Unidad I Álgebra de polinomios

Duración: 16 Horas

1.1 Operaciones básicas con polinomios.

1.1.1. Adición de polinomios con exponentes literales.

1.1.2. Sustracción de polinomios con exponentes literales.

1.1.3. Multiplicación de polinomios con exponentes literales..

1.1.4. División de polinomios con exponentes literales..

1.1.5. Eliminación de símbolos de agrupación.

1.2. Productos notables y factorización.

1.2.1. Desarrollo de un binomio

1.2.2. Producto de dos binomios conjugados

1.2.3. Factor común

1.2.4. Diferencia de cuadrados del tipo $a^{2x} - b^{2x}$, $a^m - b^m$ para m par

1.2.5. Factorización de un polinomio de segundo grado del tipo $ax^{2m} + bx^m + c$

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Resolver problemas de equilibrio de costo, ingreso, utilidad y volumen por medio del análisis de funciones lineales para la solución de ejercicios propuestos por el profesor, con disciplina, orden y precisión.

Contenido

Duración: 16 horas

Unidad II Funciones Lineales.

2.1 Definición de función.

2.1.1 Notación de las funciones.

2.1.2 Dominio y rango de una función.

2.2 Función lineal

2.2.1 Solución algebraica con una incógnita

2.2.2 Solución grafica con una incógnita.

2.2.3 Solución algebraica con dos incógnitas.

2.2.4 Solución grafica con dos incógnitas.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Resolver problemas de ingreso, costo y utilidad, utilizando funciones cuadráticas para la solución de ejercicios propuestos por el profesor, con disciplina, orden y precisión.

Contenido

Duración: 16 horas

Unidad III Funciones Cuadráticas.

3.1 Función cuadrática.

3.1.1 Solución algebraica con una incógnita

3.1.1.1 Por fórmula general.

3.1.1.2 Por factorización.

3.1.1.3 Solución gráfica con una incógnita.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Resolver problemas de crecimiento y decrecimiento a través de funciones exponenciales y logarítmicas para la solución de problemas propuestos por el profesor, con disciplina, orden y precisión.

Contenido

Duración: 16 horas

Unidad IV Funciones exponenciales y logarítmicas

- 4.1 Funciones exponenciales.
 - 4.1.1 Definición y su grafica exponencial.
 - 4.1.2 Solución de ecuaciones exponenciales.
 - 4.1.3 Aplicaciones de la función exponencial.
 - 4.1.3.1 Crecimiento de poblaciones
- 4.2 Funciones logarítmicas.
 - 4.2.1 Definición y su grafica logarítmica.
 - 4.2.2 Propiedades de los logaritmos.
 - 4.2.3 Solución de ecuaciones logarítmicas.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Formular y resolver un sistema de ecuaciones lineales de dos por dos para asignar dos tipos de recursos utilizando el material de manera óptima y trabajando en equipo.	<p>Un fabricante de muebles dispone de 80 unidades cuadradas de material y 76 unidades monetarias, un tipo de mueble, consume 10 unidades de material y 6 unidades monetarias, el otro consume 5 unidades de material y 10 unidades monetarias.</p> <p>Formular el modelo matemático y resolverlo: A) Utilizando un asistente de gráficas de EXCEL, B) Mediante un método analítico y C) Verificar los resultados recortando la hoja de papel y asignando las unidades de material a los recortes y al dinero.</p> <p>Organizar equipos de tres personas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Recorta el material 2.- Asigna el dinero 3.- Registrar los datos 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Una hoja cuadriculada de 8X10. 2.- Tijeras 3.- 76 pesos en monedas 1, 2, 5 y 10 pesos. 4.- Una PC con un programa graficador. 	3 Horas
2	Formular un modelo lineal utilizando datos reales para entender con claridad la idea de ordenada y pendiente investigando la información en la fuente que se mencione.	Alumnos que solicitaron ingreso a la UABC el año pasado y alumnos que solicitaron el presente año.	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Portal de la UABC 2.- Una PC con programa graficador. 	1 Hora
3	Formular un modelo cuadrático para analizar su punto óptimo de forma analítica y gráfica.	Utilizando datos de precios y demandas formulará un modelo de ingreso cuadrático.	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Datos para una función cuadrática. 2.- Una PC con un programa graficador 	2 Horas

4	<p>Formular un modelo exponencial para determinar el crecimiento del dinero, investigando fuentes financieras o en los bancos.</p>	<p>El alumno decide lo que quiere invertir, el tiempo, pero la tasa bancaria tendrá que ser investigada</p>	<p>1.-Una PC con un programa de asistente financiero y graficador de funciones.</p>	<p>2 Horas</p>
5	<p>Formular un modelo logarítmico para determinar el tiempo para duplicar el capital, investigando fuentes financieras o en los bancos.</p>	<p>Un fabricante de muebles dispone de 80 unidades cuadradas de material y 76 unidades monetarias, un tipo de mueble, consume 10 unidades de material y 6 unidades monetarias, el otro consume 5 unidades de material y 10 unidades monetarias. Formular el modelo matemático y resolverlo: A) Utilizando un asistente de gráficas de EXCEL, B) Mediante un método analítico y C) Verificar los resultados recortando la hoja de papel y asignando las unidades de material a los recortes y al dinero. Organizar equipos de tres personas: 1.-Recorta el material 2.-Asigna el dinero 3.- Registrar los datos</p>	<p>1.- Una hoja cuadriculada de 8X10. 2.- Tijeras 3.- 76 pesos en monedas 1, 2, 5 y 10 pesos. 4.-Una PC con un programa graficador.</p>	<p>2 Horas</p>

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El maestro explica la competencia de la unidad de tal forma que los alumnos sienten el compromiso de realizar las actividades que él mismo propone.

- I OBSERVACIÓN:** Identifican las características de los problemas que serán capaces de resolver (en un problema propuesto por el Maestro)
- II EXPERIMENTACIÓN:** Proponen procedimientos específicos para lograr los resultados deseados e identificar posibles variaciones.
- III COMPARACIÓN:** Identifican situaciones diferentes en las que pueden presentarse este tipo de problemas.
- IV ABSTRACCIÓN:** Identifican los datos que serán comunes en los diferentes problemas y establecen generalidades **para esas cantidades.**
- V GENERALIZACIÓN:** Identifican el procedimiento general y completo que los llevará a los resultados deseados.
- VI COMPROBACIÓN:** Resuelven problemas utilizando las formas generales establecidas y comprueban los resultados.
 - El maestro utilizará las técnicas de participación que considere necesarias de acuerdo con las características del grupo y de los contenidos.

Metodología: Práctica – Taller.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Antes del Curso (evaluación diagnóstica) El maestro debe verificar si el alumno posee los conocimientos y habilidades necesarias para iniciar las actividades de aprendizaje del curso. Si el resultado es negativo, debe remediarse esta situación proponiendo actividades extra clase.
- Durante el Curso (evaluación formativa) El maestro debe conducir al alumno hasta la práctica de la competencia que se especifica en el programa, antes de solicitar su desempeño en exámenes u otras acciones que serán consideradas para asignar una calificación.
- Después del Curso (evaluación sumaria) Asignar a cada unidad una parte proporcional de la calificación definitiva semestral..

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMINISTRACIÓN,
ECONOMÍA y CIENCIAS SOCIALES.**

Frank S. Budcnick
Mc Graw -Hill 2007

MATEMÁTICAS PARA ADMINISTRACIÓN y ECONOMÍA.

Ernest F. Hausseler Jr, Richard S. Paul, Richard J. Wood
Mc Graw -Hill 2007

Complementaria

ÁLGEBRA

Raymund Barnett
Interamericana

MATEMÁTICAS PARA ADMISTRACIÓN Y ECONOMÍA

Ernest F. Hausseler Jr.
PHH 2003

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LA ADMISTRACIÓN Y
ECONOMÍA** Cuarta edición

Jagdish Arya y Raymund Barnett., José Luis Villalobos
PRENTICE HALL 2002