

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

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION TIJUANA, B C

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

5. Clave 11240

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

7. Ciclo Escolar: 2009-2

8. Etapa de formación a la que pertenece: Básica

9. Carácter de la Unidad de aprendizaje Obligatoria X Optativa

10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje Ninguna

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION TIJUANA, B C

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
R ECIBIDO **O**
 JAN 13 2010
 ECIBIDO
 DEPARTAMENTO DE FORMACION BASICA

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

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 Verónica Ferreiro Martínez
L.E. Ariadna de la Cruz Aguiñiga

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURÍA
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA, B. C.

Vo. Bo. M.C. Ismael López Elizalde
Cargo: Subdirector FCA y S, Ensenada
Vo. Bo. M.A. Aureliano Armenta Ramírez
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 EI 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.

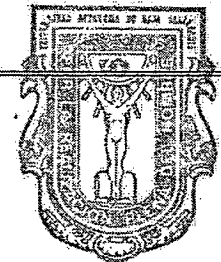
III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

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.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACION
TIJUANA, B.C.

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

Duración: 16 Horas

Unidad I Álgebra de polinomios

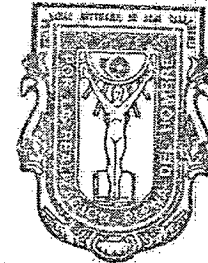
1.1 Operaciones básicas con polinomios.

- 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 $ax^{2m} + bx^m + c$

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACION
TIJUANA, B.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.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA, B.C.

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.

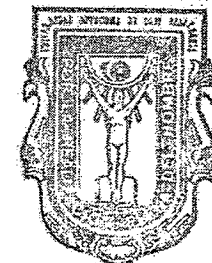
3.1.1 Solución algebraica con una incógnita.

3.1.1.1 Por fórmula general.

3.1.1.2 Por factorización.

3.1.1.3 Solución gráfica con una incógnita.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACION.
TIJUANA, B. C.

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

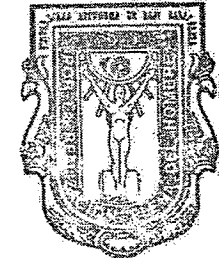
4.2 Funciones logarítmicas.

4.2.1 Definición y su grafica logarítmica.

4.2.2 Propiedades de los logaritmos.

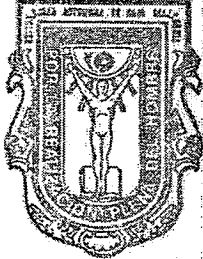
4.2.3 Solución de ecuaciones logarítmicas.

UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACION
TIJUANA, B. C.

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 gráficos 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. 	<p>3 Horas</p> <div style="text-align: center;">  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA</p> <p>FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN TIJUANA, B.C.</p> </div>
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

Formular un modelo exponencial para determinar el crecimiento del dinero, investigando fuentes financieras o en los bancos.

El alumno decide lo que quiere invertir, el tiempo, pero la tasa bancaria tendrá que ser investigada

1.-Una PC con un programa de asistente financiero y graficador de funciones.

2 Horas.

5

Formular un modelo logarítmico para determinar el tiempo para duplicar el capital, investigando fuentes financieras o en los bancos.

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.

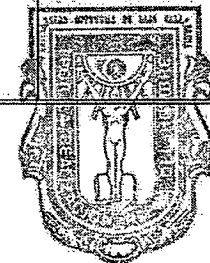
Organizar equipos de tres personas:

- 1.-Recorta el material
- 2.-Asigna el dinero
- 3.- Registrar los datos

1.- Una hoja cuadrada de 8X10.
2.- Tijeras
3.- 76 pesos en monedas 1, 2, 5 y 10 pesos.
4.- Una PC con un programa graficador.

2 Horas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTADURIA
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA, B C

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.

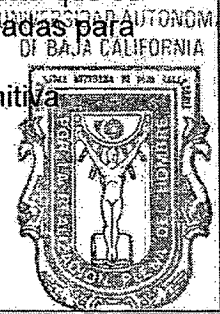
VI COMPROBACIÓN: Resuelven problemas utilizando las formas generales establecidas y comprueban los resultados.

- 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..



FACULTAD DE CONTADURÍA
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA, B. C.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

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

Frank S. Buddnick
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

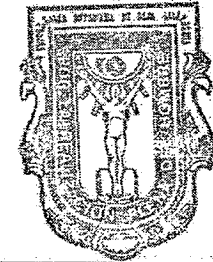
MATEMÁTICAS PARA ADMISTRACIÓN Y ECONOMÍA

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

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CONTABILIDAD
Y ADMINISTRACIÓN
TIJUANA, B. C.

X. PERFIL DOCENTE

Se requiere Lic. En Contaduría o Lic. En Administración de Empresas, con Maestría en área afín, un mínimo de tres años de experiencia laboral, preferentemente en el área financiera específicamente en la elaboración de proyectos de inversión.

Debe ser INNOVADOR: Crear y trabajar con materiales educativos para desarrollar mejor los contenidos de la materia a impartir.

Debe ser FORMADOR: Guiar, orientar, aconsejar y enseñar valores con su ejemplo de vida, para transmitirla a sus alumnos y estos sepan responder de una manera asertiva a los problemas que se suscitan en la sociedad.

Debe ser INFORMADO: Manejar a la perfección los contenidos de su área y nivel, a la vez conocer las técnicas y estrategias para mejorar el aprendizaje en sus alumnos.

Debe ser ACTUALIZADO: Buscar constantemente adquirir más información de la ya conocida para estar al día en la preparación de sus clases, a la vez conoce las últimas técnicas e innovaciones pedagógicas que necesitan nuestros alumnos para el dúo enseñanza aprendizaje.

Debe ser PROACTIVO: Mostrar iniciativa en la ejecución de su clase, trabajo y de sus funciones como profesor. Ser independiente y autónomo.

Debe ser RESPETUOSO: Buen clima institucional, estableciendo relaciones con sus pares y la entidad educativa. Respetar ideas.

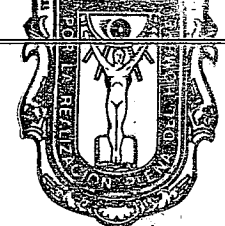
Debe ser ORGANIZADO: Realizar sus tareas docentes sincronizando tiempos y espacios que no afecten su desempeño laboral. Planificar su sesión de clase con tiempo.

Debe ser PARTICIPATIVO: Estar inmerso en las actividades, preguntar, dar ideas, opinar, sentirse parte del equipo de trabajo, identificarse con la institución, mejorar la imagen del colegio.

Debe ser RESPONSABLE: Reconocer el trabajo como acción que le ayuda en su desarrollo y realización personal. Poseer una formación básica para el trabajo, que le permita ser útil. Buscar siempre dar lo mejor de sí mismo, siendo eficiente y exigente consigo mismo, brindando servicios de calidad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DE TLUJANA



FACULTAD DE CONTADURÍA
Y ADMINISTRACIÓN
TLUJANA B.C.