

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS ACADÉMICOS
PROGRAMA DE ASIGNATURA POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: Facultad de Economía y Relaciones Internacionales
2. Programa (s) de estudio: (técnico, Licenciatura) Licenciatura en Relaciones Internacionales y en economía
3. Vigencia del plan: 2003-1
4. Nombre de la Asignatura: Matemáticas I
5. Clave: 5816
6. HC: 3 HL: HT: 2 HPC: HCL: HE: 3 CR: 08
7. Ciclo Escolar: 2003-2
8. Etapa de formación a la que pertenece: Básica
9. Carácter de la Asignatura: Obligatoria Optativa
10. Requisitos para cursar la asignatura : Álgebra

Formuló: Lic. José Ledesma Ceras

Vo.Bo

M.C. Carmen Alcalá Álvarez

Fecha: 23-Jun-2003

Cargo:

Subdirectora Académica

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el alumno utilice la herramienta de las Matemáticas I de acuerdo a un marco teórico delimitado, para plantear, resolver e interpretar las soluciones de los problemas socioeconómicos.

Conocimiento básico interdisciplinario que relaciona a la mayoría de las materias, en particular con las de la etapa disciplinaria, etapa terminal y trabajo profesional del egresado.

III. COMPETENCIAS DEL CURSO

Definir las interrelaciones entre variables mediante la abstracción y el análisis de su comportamiento, para la explicación de los problemas socioeconómicos de acuerdo a un marco teórico delimitado.

IV. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

Resolución y evaluación de ejercicios y problemas aplicados de expresiones algebraicas. Relaciones funcionales, derivadas e integrales; y la presentación de un problema aplicado en la que refleje el conocimiento de los conceptos del cálculo diferencial e integral de una variable.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA: UNIDAD 1 Identificar objetivamente la función de una variable que permita explicar una relación socioeconómica

CONTENIDO

DURACIÓN

I FUNCIONES

4 semanas
20 HORAS

- 1.1. Funciones y relaciones de una variable real
 - 1.1.1. dominio y contradominio
- 1.2. Clasificación de las funciones y su representación grafica
 - CONTINUAS
 - DISCONTINUAS
 - DISCRETAS
 - ALGEBRAICAS
 - TRASCENDENTE
 - TRIGONOMETRICA
- 1.3. Solución de funciones
- 1.4. Determinación de funciones
- 1.5. Resolver problemas de aplicación a las ciencias sociales.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA: UNIDAD II Modelar y Resolver objetivamente funciones de una variable mediante el Cálculo Diferencial que permitan obtener soluciones optimas para la misma.

CONTENIDO

DURACIÓN:

4 semanas

20 HORAS

II CALCULO DIFERENCIAL. DERIVADA DE UNA FUNCIÓN

- 2.1. Limite de funciones
- 2.2. Derivada como limite
- 2.3. Derivada de funciones algebraicas, trascendentes y trigonométricas
- 2.4 Máximos y Mínimos
 - 2.4.1 Puntos de inflexión de funciones de una variable
- 2.5 Función creciente, decreciente y constante
- 2.6. Análisis Grafico de funciones

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA: Unidad III Cálculo integral

Modelar y Resolver objetivamente funciones de una variable mediante el Cálculo Integral que permitan obtener soluciones óptimas para la misma

CONTENIDO

DURACIÓN
4 semanas
20 horas

III CÁLCULO INTEGRAL. INTEGRAL DE UNA FUNCIÓN

- 3.1. Integral como limite
- 3.2. Integral de funciones
 - 3.2.1. algebraicas
 - 3.2.2. trascendentes
 - 3.2.3. trigonométricas
- 3.3. Métodos de integración

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA: Unidad IV Aplicaciones del Calculo Diferencial e Integral

Resolver mediante el cálculo diferencial e integral problemas económicos en la búsqueda de soluciones óptimas que permitan el bienestar social.

CONTENIDO

DURACIÓN
4 semanas
20 horas

IV APLICACIONES DEL CALCULO DIFERENCIA E INTEGRAL

- 4.1. Análisis de la Función de Costos Medios y Marginales
- 4.2. Ingreso total
- 4.3. Costo total
- 4.4 Maximización de Utilidades
- 4.5. Coeficientes de desigualdad para distribuciones de ingreso.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia (s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1 2	Identificar objetivamente las interrelaciones entre variables mediante sistemas de ecuaciones lineales que permitan la explicación de los problemas socioeconómicos de acuerdo a un marco teórico delimitado.	Sistema de precios Oferta -demanda Talleres, tareas y ejercicios de la clase.	Cuadernillo de la materia, apuntes, libros recomendados en la bibliografía y programa de cómputo en laboratorio de cómputo.	4HRS
3 4	Identificar objetivamente las interrelaciones entre variables mediante sistemas de ecuaciones lineales que permitan la explicación de los problemas socioeconómicos de acuerdo a un marco teórico delimitado.	Insumo-producto Talleres, tareas y ejercicios de la clase.	Cuadernillo de la materia, apuntes, libros recomendados en la bibliografía y programa de cómputo en laboratorio de cómputo.	4HRS
5 6 7 8	Identificar objetivamente las interrelaciones entre variables mediante sistemas de ecuaciones lineales que permitan la explicación de los problemas socioeconómicos de acuerdo a un marco teórico delimitado.	costo-ingreso crecimiento Talleres, tareas y ejercicios de la clase.	Cuadernillo de la materia, apuntes, libros recomendados en la bibliografía y programa de cómputo en laboratorio de cómputo.	4 HRS
9 10	Resolver mediante el cálculo diferencial problemas económicos en la búsqueda de soluciones óptimas que permitan el bienestar social.	Elasticidades Talleres, tareas y ejercicios de la clase.	Cuadernillo de la materia, apuntes, libros recomendados en la bibliografía y programa de cómputo en laboratorio de cómputo.	4HRS

11 12	Resolver mediante el cálculo diferencial problemas económicos en la búsqueda de soluciones óptimas que permitan el bienestar social.	Ingresos Monopolio Inventario Talleres, tareas y ejercicios de la clase.	Cuadernillo de la materia, apuntes, libros recomendados en la bibliografía y programa de cómputo en laboratorio de cómputo.	4HRS
13 14	Modelar y Resolver objetivamente funciones de una variable mediante el Cálculo Integral que permitan obtener soluciones optimas para la misma	Costo Ingreso Ingreso nacional, consumo nacional y ahorro Formación de capital Talleres, tareas y ejercicios de la clase.	Cuadernillo de la materia, apuntes, libros recomendados en la bibliografía y programa de cómputo en laboratorio de cómputo.	4HRS
15 16	Resolver mediante el calculo integral problemas socioeconómicos en la búsqueda de soluciones optimas que permitan el bienestar social	Excedente del consumidor Excedente del productor Ingresos frente a costos Talleres, tareas y ejercicios de la clase.	Cuadernillo de la materia, apuntes, libros recomendados en la bibliografía y programa de computo en laboratorio de computo	4 HRS

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición del Maestro.

Apuntes de clases.

Ejercicios en clase.

Tareas.

Trabajo en Equipo (talleres).

Prácticas de Laboratorio.

Exámenes.

VIII CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tareas y Ejercicios..... 20%

Trabajo en equipo (talleres).....20%

Exámenes (7).....60

IX BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Swokowski, Earl. Cálculo con Geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamericana.
- Chiang, Alpha. Métodos Fundamentales de Economía Matemática. Ed. McGraw-Hill
- Leithold, Louis. Cálculo con Geometría Analítica. Ed. Harla.
- Arya, Jagdish y Ladner, Robin. Matemáticas Aplicadas a la Administración y la Economía. McGraw-Hill
- Grossman, H. Álgebra Lineal. McGraw-Hill.

Complementaria

1. Matemáticas para economistas. Dowling. Ed. Mc Graw-Hill. Serie de Schaum.
2. Matemáticas aplicadas a la economía y ciencias sociales. Frank Budnick. Ed. Mc Graw-Hill.
3. Matemáticas para administración y economía. Jean E. Weber. Ed. Harla.