



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Denominación: Técnicas Cuantitativas Aplicadas a la Administración II				Tipo: <i>Curso</i>	Nivel: Licenciatura
Área de formación: Básica Común Obligatoria				Modalidad: Presencial	Prerrequisitos: Técnicas Cuantitativas Aplicadas a la Administración I
Horas:	Teoría 80	Práctica 0	Total 80	Créditos: 11	Clave del curso: I3789

2. DESCRIPCIÓN

2.2. Descripción de la Unidad de aprendizaje y Objetivo general

Introducir a los alumnos en el uso de conceptos y técnicas de cálculo aplicados al manejo de la información en el mundo moderno de los negocios, la administración y la economía. Este curso también buscara otorgar a los alumnos un mayor entendimiento de la relación que tiene el cálculo con la economía, y todas las aplicaciones del mismo.

2.3. Objetivos parciales

- El alumno aprenderá a realizar cálculo en funciones de dos o más variables, así como determinar máximos y/ o mínimos de funciones, y sus aplicaciones para la administración.
- El alumno deberá comprender el concepto de integral y será capaz de calcular integrales aplicando los métodos básicos de igual manera resolverá problemas del entorno económico- administrativo.
- Otorgar al alumno conocimientos generales de algebra y el uso que tiene para la economía y los negocios.
- Comprenderá los sistemas de ecuaciones lineales y resolverá diversos problemas enfocados a los negociación mediante el uso de diversas técnicas incluyendo la matricial.

2.4. Contenido temático sintético

Es la descripción del desarrollo del programa y su estructura conceptual
 Unidad 1. Introducción al cálculo en dos variables.
 Unidad 2. Integración
 Unidad 3. Integral Definida
 Unidad 4. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices



2.5. Estructura conceptual (asociación mediante formas del contenido de la unidad de aprendizaje)

Unidad 1. Introducción al cálculo en dos variables

- 1.1 Funciones de dos variable
 - 1.1.1 Límite y continuidad.
 - 1.1.2 Continuidad.
- 1.2 Derivadas parciales.
- 1.3 Máximo y mínimos de funciones de dos variables.
- 1.4 Multiplicadores de Lagrange.
- 1.5 Aplicaciones

Unidad 2. Integración.

- 2.1 Antiderivada.
- 2.2 Integral indefinida.
 - 2.2.1 Integración con condiciones iniciales.
- 2.3 Métodos de integración
 - 2.3.1 Aplicaciones

Unidad 3. Integral Definida´

- 3.1 Área bajo la curva.
- 3.2 Teorema Fundamental del calculo
- 3.3 Propiedades de la integral definida.
- 3.4 Área entre una y dos curvas.
- 3.5 Aplicaciones.

Unidad 4. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices

- 4.1 Sistemas de ecuaciones lineales
 - 4.1.1 Definición
 - 4.1.2 Sistemas de ecuaciones lineales: consistentes, inconsistentes, y su representación paramétrica del conjunto de solución.
 - 4.1.3 Métodos para resolución de sistemas de ecuaciones lineales: método gráfico, igualación, sustitución, eliminación(sumas y restas)
 - 4.1.4 Sistemas de ecuaciones equivalentes
 - 4.1.5 Eliminación de Gauss y Gauss-Jordán
 - 4.1.5.1 Definición de matriz
 - 4.1.5.2 Expresión matricial de un sistema de ecuaciones lineales
 - 4.1.5.3 Operaciones elementales sobre renglones
 - 4.1.5.4 Reducción de Gauss y Gauss-Jordán
 - 4.1.5.5 Sistemas homogéneos
- 4.2 Algebra de Matrices
 - 4.2.1 Tipos de matrices (cuadrada, rectangular, triangular, matriz identidad, matriz transpuesta, etc.)
 - 4.2.2 Operaciones con matrices (suma, diferencia, multiplicación por escalar y producto de matrices)
 - 4.2.3 Propiedades de las operaciones con matrices



- 4.2.4 *Matriz inversa*
- 4.3 *Determinantes*
 - 4.3.1 *Definición de un determinante*
 - 4.3.2 *Expansión por cofactores*
 - 4.3.3 *Propiedades de los determinantes*
 - 4.3.4 *Regla de Cramer*
- 4.4 *Aplicaciones*

2.6. Modalidades del proceso enseñanza aprendizaje

Aprendizaje basado en casos de enseñanza
Aprendizaje basado en problemas (ABP)

2.7. Conocimientos, aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades que el alumno deberá adquirir con la unidad de aprendizaje

El alumno deberá adquirir habilidades matemáticas que favorezcan el pensamiento crítico y analítico, para la resolución de problemas diversos. De igual manera se fomenta en ellos el trabajo en grupo como facilitador en el logro de los objetivos grupales. La participación en el grupo dentro de un ambiente de cordialidad y respeto, provocara que los alumnos sean conscientes de la necesidad del trabajo en equipo y de los valores y la ética con la cual deben desempeñar sus labores

2.8. Relación con el perfil de egreso

Dota a los estudiantes de la capacidad de análisis, y de las nociones necesarias para la resolución de problemas. Así mismo, les otorga las herramientas necesarias para adquirir conocimientos avanzados.

2.9. Campo de aplicación profesional de los conocimientos promovidos en la unidad de aprendizaje

Genera la capacidad de trabajo en equipo que se puede desarrollar en las diversas áreas funcionales de las organizaciones, habilidades necesarias para las actividades cotidianas que se desempeñan.
Otorga la capacidad de análisis y de resolución de problemas, de igual manera que un razonamiento más amplio para el análisis.



2.10. Modalidad de evaluación y factores de ponderación

Aspecto a evaluar	Ponderación
Evaluación continua	30%
Exámenes	50%
Trabajo final	20%

3. BIBLIOGRAFÍA

3.1. Bibliografía básica

- Haeussler, Ernest F/ Paul Richard S., Matemáticas para la Administración y Economía Pearson-Prentice Hall.10a edición, Mexico,2003.
- Draper, Jean E./ Kligman Jane S., Matemáticas para la Administración y Economía. Harla – Mexico,2005.
- Grossman Satnley i., Algebra Lineal. Mc Graw Hill 5a edición ,2001

3.2. Bibliografía complementaria

- BALDOR, Aurelio. Algebra elemental, Publicaciones Culturales, México, 1995
- Arya Jagdish., Matemática aplicada a la administración y economía. Pearson educación 2002.
- Laurence D. Hoffman ., Cálculo Aplicado. Mc Graw – Hill, México.
- Frank S. Budick., Matemáticas Aplicadas. Mc Graw – Hill, México.
- BUDNICK. FrankS. Matemáticas aplicadas para la Administración, Economía y Ciencias Sociales. Editorial, Mc.Graw Hill. México 2000
- FREUND. John E. Introducción a las Matemáticas de los Negocios y la Economía, Editorial Prentice Hall Internacional, México,1980.
- HOFFMAN, Lauence D. CALCULO Aplicado para Administración, Economía, Contaduria y Ciencias Sociales, Editorial, Mc.Graw Hill, México1998.
- JAGDISH.C Arya, Lardener Robin W. Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana,México.1992
- SEVILLA. Joel, et. Tópicos de matemáticas para la Administración y Economía.
- Editorial trillas. Mexico. 2000.
- SILVA .Juan Manuel y Lazo Adriana. Fundamentos de Matemáticas, Editorial Limusa. México 1999.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Tonalá
División de Ciencias Económicas, Empresa y Gobierno
Departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa

4. LUGAR Y FECHA DE LA ELABORACIÓN o ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

Tonalá, Jalisco a 20 de julio de 2017

5. PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN / ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA

- *Aguirre Montejano, Fátima Lourdes*
- *Rodríguez Avalos, Macedonio León*
- *García Domínguez, Elizabeth*
- *Gonzalez Bravo, Rafael*

6. INSTANCIAS QUE APROBARON EL PROGRAMA

- *Academia de Métodos Cuantitativos*
- *Colegio Departamental del departamento de Emprendimiento, Comercio y Empresa.*