

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de los Valles

Licenciatura en Administración



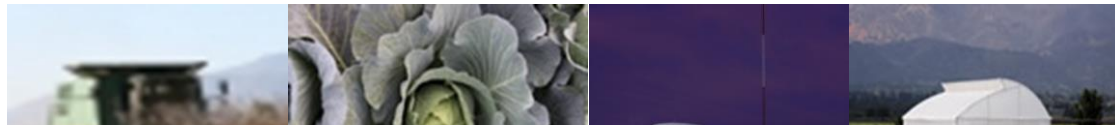
División de: ESTUDIOS CIENTIFICOS Y
TECNOLOGICOS

Departamento de: CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

*PROGRAMA DE ESTUDIOS:
MATEMÁTICAS I*

**CLAVE:
10868**

Ameca, Jalisco. Julio 2015



1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CENTRO UNIVERSITARIO

Centro Universitario de los Valles

DIVISIÓN

Estudios Científicos y Tecnológicos

DEPARTAMENTO:

Ciencias Naturales y Exactas

ACADEMIA

Álgebra

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Matemáticas I

Clave de la Materia	Horas Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Valor de Créditos
I0868	40	40	80	8

Tipo de Curso	Nivel en que se ubica	Carrera	Prerrequisitos
Curso-Taller	Licenciatura	Lic. en Administración Lic. en Turismo Lic. en Tecnologías de la Información	Ninguno

ÁREA DE FORMACIÓN

Área de Formación Básica Común

ELABORADO POR:

Karina Gabriela Rodríguez Osorio

ACTUALIZADO

Luis Ricardo Peña Llamas

FECHA DE ELABORACION:**FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN****2. PRESENTACIÓN**

El curso de Matemáticas I se le considera la parte introductoria del cálculo aplicado a las ciencias económico-administrativas como herramienta básica en el análisis cuantitativo, parte crucial en el desarrollo de habilidades como la toma de decisiones en el ámbito profesional. El contenido temático da sustento teórico a las disciplinas afines posteriores y permite un mejor panorama de entendimiento en casos reales aplicados. El objetivo principal de esta materia es estimular en el estudiante su razonamiento analítico y facilitar el análisis y solución a problemas concretos enfocados a fenómenos tanto económicos como administrativos.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Al finalizar el curso el alumno deberá tener la habilidad de interpretar problemáticas económico-administrativas (como costos, ingresos, utilidades y demás) en términos de funciones. Adquirirá la competencia de análisis de dichas situaciones considerando sus factores de cambio como una reacción natural e inmediata de la derivada, y dominará estas herramientas para la toma de decisiones desde la aplicación del cálculo diferencial hasta su interpretación gráfica, simbólica y textual haciendo inferencia a situaciones reales.

4. SABERES

SABERES PRÁCTICOS	El estudiante aprenderá los métodos para conocer el comportamiento de una situación vista como una función, tal como su velocidad de crecimiento-decrecimiento con respecto al tiempo, sus valores máximos, mínimos y puntos de inexistencia de la misma, entre otros.
SABERES TEÓRICOS	Como el ente analítico que demanda la profesión, el alumno adquirirá el conocimiento del cálculo diferencial como una cadena de conceptos lógico-matemáticos con el fin de comprender el porqué de las reglas, propiedades y metodología de soluciones, de las funciones.
SABERES FORMATIVOS	El alumno deberá comportarse con objetividad, interés y responsabilidad. Tendrá que hacer uso de su pensamiento crítico e interés científico. Le será inminente desarrollar valores como honestidad, respeto, tolerancia, humildad y empatía principalmente en su entorno laboral.

5. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

<p>UNIDAD I: FUNCIONES</p> <p>1.1 Definición de función y su notación (numérico, simbólico y gráfico)</p> <p>1.2 Dominio y rango de una función</p> <p>1.3 Tipos de funciones</p> <p>1.3.1 Funciones polinómicas</p> <p>1.3.2 Función del valor absoluto</p>

- 1.3.3 Funciones exponenciales y logarítmicas
- 1.4 Composición de funciones
- 1.5 Aplicaciones: Funciones de oferta y demanda; de ingresos, costos y utilidades; de apreciación y depreciación

UNIDAD II: LÍMITES, CONTINUIDAD Y DERIVADA DE UNA FUNCIÓN

- 2.1 Definición y propiedades de límite
- 2.2 Límites laterales, infinitos y al infinito
- 2.3 Continuidad de una función
- 2.4 Definición de la derivada
- 2.5 Propiedades y reglas básicas de derivación
 - 2.5.1 Derivada de las funciones constante, x^n , logarítmica y exponencial
Derivada de una constante por una función, y de suma o resta de funciones
Derivada del producto y del cociente de una función
Regla de la potencia y regla de la cadena
La derivada como razón de cambio
Diferenciabilidad y continuidad
Aplicaciones: Funciones marginales de costo, ingreso, utilidad; propensión marginal al consumo y al ahorro

UNIDAD III: APLICACIONES DE LA DERIVADA

- 3.1 La derivada en el mundo real
- 3.2 Función creciente y decreciente
- 3.3 Extremos relativos y absolutos de una función
 - 3.3.1 Puntos críticos de una función
 - 3.3.2 Criterios para obtener extremos locales
- 3.4 Concavidad y puntos de inflexión
- 3.5 Aplicaciones: Maximización de funciones de ingreso, utilidad y beneficios; minimización de funciones de costos

NOTA:

En el tema 2.3 sobre continuidad, mostrar contraejemplos y exponer funciones que muestren casos aplicables de esta propiedad.

--

6. ACCIONES

Para el desarrollo de los temas anteriores será necesario el uso de software o calculadora graficadora para la interpretación gráfica de las funciones, completo dominio de la calculadora científica por parte del docente y del estudiante, y el uso de ejemplos y ejercicios aplicados a casos prácticos relacionados con la carrera.

7. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	8. CRITERIOS DE DESEMPEÑO	9. CAMPO DE APLICACIÓN
Casos, resolución de problemas, proyectos, exámenes	Demostración de conocimiento y habilidad para resolver problemas e interpretación de los resultados. Participación en clase. Puntualidad en la entrega de trabajos. Colaboración de trabajo en equipo. Dar seguimiento al programa en su modalidad presencial y en línea.	Trabajo en aula. Actividades extraáulicas y su retroalimentación a través de plataforma Moodle Presentación de proyectos.

10. CALIFICACIÓN

Exámenes	40%
Actividades en clase presencial	15%
Actividades extraáulicas	20%
Proyecto final	20%

Autoevaluación	5%
-----------------------	-----------

NOTA: La evaluación deberá ser continua y sumativa.

11. ACREDITACIÓN

Contar con un numero asistencias 80% para acreditar en periodo ordinario o en extraordinario (Reglamento General de Promoción y Evaluación de Alumnos de la Universidad de Guadalajara)

12. BIBLIOGRAFÍA

12.1. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

NOMBRE DEL AUTOR	TITULO DE LA OBRA	EDITORIAL	AÑO Y EDICIÓN
Haeussler, Ernest F.	Matemáticas para administración y economía	Pearson Educación de México	México, D.F., 2008 ISBN: 9702611474 Clasif. Biblioteca CUVALLES: 515 HAE 2008

12.2. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

NOMBRE DEL AUTOR	TITULO DE LA OBRA	EDITORIAL	AÑO Y EDICIÓN
Hoffmann, Laurence	Matemáticas aplicadas a la administración y los	McGraw-Hill/Interamericana Editores	México, D.F., 2014 ISBN: 9789701059074

	negocios		Clasif. Biblioteca CUVALLS: 515 HOF 2014
Tan, Soo Tang	Matemáticas : para administración y economía	International Thomson Editores	México, 2005 ISBN: 970686427X Clasif. Biblioteca CUVALLS: 510 TAN 2005

DIRECCIONES WEB RELACIONADAS CON EL CURSO

<http://es.slideshare.net/aaronecheverria11/matematica-para-administracion-y-economia-de-haeussler>

<https://www.youtube.com/watch?v=Y8IHAFxXuRo>

<https://es.khanacademy.org/>