



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE CONTADURIA
PROGRAMA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

1. INFORMACIÓN DEL CURSO

Datos generales

Nombre de la asignatura: MATEMATICAS 1		Clave: I0868	NRC: 33492
Nombre del profesor: Nancy Fabiola Ramírez Zanabria			
Tipo: CURSO - TALLER	Nivel de formación: LICENCIATURA	Academia: Matemáticas Generales	
Area de formación: Básica Común Obligatoria	Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> Optativo <input type="checkbox"/>	Prerrequisitos: NINGUNO	
Horas: 40 Teoría; 40Práctica; 80 Totales			Créditos: 8
Instancias que aprobaron el programa: Academia de Matemáticas Generales Colegio Departamental		Lugar y fecha de actualización o elaboración: 9 de 09 de Abril de 2019 Zapopan, Jal.	
Perfil del profesor que imparte la materia: a) Tipo Académico: - Experiencia docente- Conocimientos en el área de matemáticas para ciencias económico administrativas- Actualización académica comprobada- Preferentemente con Posgrado- Habilidades comprobadas en el uso de tecnologías de la información- Con capacidad de motivación hacia el estudiante acerca de la importancia de los métodos cuantitativos en las ciencias económico administrativas. b) Tipo Profesional:- Ética Profesional- Capacidad de análisis y síntesis			

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general

Describir y modelar situaciones cotidianas o fenómenos sociales utilizando la función de una variable real, así como la derivada para emitir juicios con fundamento matemático o predecir el comportamiento futuro del fenómeno observado.

Objetivos parciales (si los hay)

Contenido temático sintético

UNIDAD I Funciones de una variable
UNIDAD II Límites, Continuidad y Derivadas
UNIDAD III Máximos y Mínimos de Funciones

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

UNIDAD I. Funciones de una variable (30 hrs.)

Objetivo particular: Representar, analizar e interpretar funciones y ecuaciones (polinomiales, exponenciales, logarítmicas y seccionadas), utilizando su representación tabular, algebraica y gráfica para la modelación de fenómenos de las ciencias económicas y sociales.

1.1 Definición y notación de función.
1.2 Funciones y Modelos Matemáticos.
1.3 Dominio y rango de una función.
1.4 Gráfica de una función.
1.5 Tipos de funciones: lineal, cuadrática, cúbica, polinomial, exponencial, racional, logarítmica y seccionadas .
1.6 Operaciones con funciones: suma, diferencia, producto, cociente y composición.
1.7 Parámetros de la función lineal y de la función cuadrática y problemas de modelación de situaciones con este tipo de funciones.
1.8 Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
1.9 Parámetros de la función exponencial y logarítmica y problemas de modelación de situaciones con este tipo de funciones.

UNIDAD II. Límites, Continuidad y Derivadas (30 hrs.)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE CONTADURIA
PROGRAMA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Objetivo particular: Comprender los conceptos de límite y continuidad para analizar el comportamiento de las funciones. Reconocer la derivada de una función como la razón de cambio y la pendiente de una curva con el fin de resolver problemas que involucren situaciones de cambio.

- 2.1 Definición y propiedades de límite.
- 2.2 Límites laterales, infinitos y al infinito.
- 2.3 Continuidad.
- 2.4 Definición de la derivada como razón o tasa de cambio y como un problema geométrico (la pendiente de una recta tangente a la curva)
- 2.5 Reglas de derivación: constante, potencia, de una constante por una función, suma, producto y cociente de funciones, derivadas de funciones logarítmicas y exponenciales de cualquier base.
- 2.6 La regla de la cadena.
- 2.7 Aplicaciones de la derivada: Razón de cambio instantánea. Problemas de funciones marginales: costo marginal, ingreso marginal, utilidad marginal, costo medio marginal. Elasticidad de la demanda.

UNIDAD III Máximos y Mínimos de Funciones (20 hrs.)

Objetivo particular: Analizar los intervalos de crecimiento y decrecimiento, la concavidad y los extremos relativos y absolutos de funciones. Adquirir habilidad y destreza en el planteamiento y solución de problemas de optimización.

- 3.1 Función creciente y decreciente.
- 3.2 Definición de extremos relativos y extremos absolutos (máximos y mínimos).
- 3.3 Prueba de la primera derivada para la determinación de máximos y mínimos en funciones que se encuentran en escenarios cotidianos.
- 3.4 Concavidad, puntos de inflexión y prueba de la segunda derivada y solución de problemas.
- 3.5 Problemas que involucran la optimización de funciones

Modalidades del proceso enseñanza aprendizaje

PRESENCIAL ENRIQUECIDA

Competencia(s) que el alumno deberá adquirir

Relación con el perfil de egreso

Campo de aplicación profesional de los conocimientos promovidos en la Unidad

Modalidad de evaluación y factores de ponderación

La evaluación es continua y samativa donde se considerará :• Trabajo en equipo e individual, desarrollo de proyectos, exámenes parciales, tareas, prácticas de laboratorio, entre otros (65%)• Examen diagnostico o curso de nivelación en álgebra (10%)• Examen departamental (25%).

3. BIBLIOGRAFÍA

a) Básica:

Libros / Revistas Libro: Cálculo aplicado para administración, economía y ciencias sociales
 Hoffmann, L. D. (2006) Mc Graw Hill. No. Ed 8

ISBN: 9789701059074

Libro: Matemáticas aplicadas a los negocios, las ciencias sociales y la vida.
 Tan. S. T (2012) Cengage Learning No. Ed 5



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE CONTADURIA
PROGRAMA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

ISBN: 978-607481604-4

Libro: Matemáticas para administración y economía
Haeussler, E. F. Jr (2008) Pearson No. Ed 12

ISBN: 978-970-26-1147-9

Libro: Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía
Arya, J y Lardner, R (2009) Pearson No. Ed 5

ISBN: 0-13-564287-6

Libro: Cálculo I de una variable
Larson, R; Hostetler, R; y Edw (2010) McGraw-Hill No. Ed 9

ISBN: 9786071502735

Libro: Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales
Budnick, Frank S. (2007) McGraw-Hill No. Ed 4

ISBN: 978-970-10-5698-1

b) Complementaria, y

c) Materiales de apoyo académico