

PROGRAMA DE CURSO

NOMBRE DEL CURSO: MATEMATICAS APLICADAS I

CICLO: QUINTO CODIGO: 05342 AÑO: 2021

NOMBRE DEL DOCENTE: LIC. RUBELIO ISAIAS RODRIGUEZ TELLO

DESCRIPCIÓN DEL CURSO: Enseña al estudiante métodos matemáticos de cálculo diferencial para la solución de problemas de optimización en los cuales se busca el mejor uso de los recursos para optar por los menores costos y obtención del máximo beneficio.

OBJETIVOS:

OBJETIVOS GENERALES: El estudiante deberá:

Aplicar las técnicas matemáticas relacionando los conocimientos teóricos y prácticos, resolviendo problemas de optimización.

Evidenciar conocimiento de matemática pura y matemática aplicada.

Analizar y resolver problemas en el campo de la economía.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conocer y valorar la utilidad de las matemáticas en la vida diaria, así como sus relaciones con diferentes aspectos de la actividad humana y otros campos de conocimiento (Ciencia, Tecnología, Economía, Arte,...)

Elaborar estrategias personales para la resolución de problemas matemáticos y de problemas cotidianos, utilizando distintos recursos y analizando la coherencia de los resultados para mejorarlos si fuese necesario.

1. LAS RECTAS

Pendiente de una Recta

Ecuaciones de la Recta

Rectas Paralelas, Coincidentes, Perpendiculares e Intersecantes



Aplicaciones de las Gráficas Rectilíneas
Gráficas Lineales de Oferta y Demanda
Análisis del Punto de equilibrio
Análisis del Punto de Equilibrio de la empresa
Función de consumo
Función Inversión.

2. Curvas Cuadráticas

La Circunferencia
La Elipse
La Parábola
La Hipérbola

3. Aplicaciones de las Curvas Cuadráticas

Curvas de Oferta y Demanda
Análisis del Punto de Equilibrio
Gráficas de Transformación del Producto
Ley de Pareto de la Distribución del Ingreso

4. Cálculo Diferencial

Límites
Costo Total, Costo Medio, Costo Marginal, Costo Medio Mínimo y Elasticidad Costo
Ingreso Total, Ingreso Medio, Ingreso Marginal, y Elasticidad de la Demanda
Elasticidades
Impuestos sobre Operación de Monopolio.
Impuestos y subsidios en Competencia Perfecta.

5. Multiplicador de LaGrange.

6. ECUACIONES EN MODELOS ECONÓMICOS

Modelo General de Harrod y Domar
Modelo General de Coweb.
Modelo del Ajuste Precios de Evans.
Modelo de Ingreso –Consumo-Inversión.

7. CALCULO INTEGRAL

Excedente del consumidor y productor.

Ingresos frente a costos

EVALUACIÓN:

Exámenes parciales según programación

➤ 1er parcial puntos netos..... 30

➤ 2do. Parcial puntos netos..... 30

Laboratorios según programa del curso puntos netos..... 5

Trabajos de investigación matemáticas aplicadas a la economía.... 5

TOTAL ZONA..... 70

EXAMEN FINAL..... 30

TOTAL..... 100

BIBLIOGRAFIA:

ARYA Y LANDER Matemáticas Aplicadas a la Administración y Economía.

ERNEST F. HOEUSLER Y RICHARD S. PAUL Matemática para Administración y Economía. Grupo Editorial Iberoamérica.

WEBER JEAN E. Matemáticas para Administración y Economía Editorial Harla, México.