



CARRERA DE ECONOMÍA



PROGRAMA ANALÍTICO CÁLCULO

1. Datos Generales

Unidad de Formación:	Cálculo	Código SISS: 1304004
Carácter:	Obligatoria	
Nivel:	Primer Semestre	
Dependencia:	Carrera de Economía	
Carga Horaria Total Semestre:	80 Hrs.	Créditos académicos: 2
Pre-requisitos:	Ninguno	

2. Contenidos Mínimos

Unidad Didáctica 1: Funciones Reales en \mathbb{R}^2.	Temas: <ol style="list-style-type: none">El campo de los números reales:<ul style="list-style-type: none">- Definición- Representaciones- Intervalos reales- DesigualdadesAplicaciones de Desigualdades:<ul style="list-style-type: none">- Utilidad de la EmpresaFunciones Reales:<ul style="list-style-type: none">- Dominio y Rango de una función- Clasificación según su estructura algebraica- Función lineal- Función cuadrática
---	---

	<p>4. Aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Función lineal de Consumo - Función lineal de Demanda - Función lineal de Oferta - Equilibrio de Mercado - Maximización de Ingresos con funciones cuadráticas
<p>Unidad Didáctica 2: Límites y Continuidad.</p>	<p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Límites: <ul style="list-style-type: none"> - Enfoque informal - Condición de existencia - Definición formal 2. Teoremas de los límites. 3. Límites Indeterminados del tipo 0/0. 4. Límites Infinitos y al infinito. 5. Asíntotas. 6. Continuidad de Funciones Reales: <ul style="list-style-type: none"> - Continuidad en un punto - Continuidad en un intervalo - Teorema del Valor Intermedio 7. Aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Análisis Marginal realizado con límites
<p>Unidad Didáctica 3: Derivadas y Diferenciales.</p>	<p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretación Geométrica de la Derivada. 2. Teoremas de las derivadas. 3. Derivadas de orden superior. 4. Derivación Logarítmica y Exponencial. 5. Derivadas de funciones implícitas. 6. Aplicaciones de Derivadas: <ul style="list-style-type: none"> - Regla de L'Hopital - Análisis Marginal de variables económicas con derivadas.

	<p>7. Diferenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Interpretación geométrica de la diferencial - Reglas <p>8. Aplicaciones de Diferenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regla de Taylor para aproximaciones
<p>Unidad Didáctica 4: Optimización - Metodología.</p>	<p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Máximos y Mínimos globales y, relativos. 2. Criterio de la primera derivada. 3. Criterio de la segunda derivada. 4. Trazado de curvas. 5. Aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Optimización de funciones de Ingreso - Costo y Utilidad
<p>Unidad Didáctica 5: Cálculo Integral - Integrales Indefinidas.</p>	<p>Temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Antiderivada. 2. Reglas directas de integración. 3. Métodos de Integración: <ul style="list-style-type: none"> - Método de Sustitución - Método de Integración por partes - Método de Fracciones parciales. 4. Aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Determinación de la función de demanda a partir del ingreso marginal - Determinación del costo a partir del costo marginal.

3. Referencia Bibliográfica General de la Unidad de Formación:

- ARYA, C., Jagdish; LARDNER, W., Robin. (2009). Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía. Quinta Edición Versión Impresa. PEARSON EDUCACIÓN: México.
- FLORES, Osorio, Alejandro. (2011). Álgebra. Desigualdades e Inecuaciones en los Números Reales. Primera Edición. Editorial Cuzcano S.A.C.; Lima - Perú.
- FLORES, Panduro, José. (2007). Problemas selectos de cálculo diferencial. Primera Edición. Editorial San Marcos E.I.R.L.: Lima - Perú.
- GUTIÉRREZ F., Pedro A., MORENO S., Luis. (1991). La Práctica del Cálculo Diferencial e Integral (Volumen I y II). 1ra. Edición. Editorial. El JISUNÚ. Santa Cruz - Bolivia.
- HARO, Luis; Ulloa, Antonio. (1977). Matemática I. Volumen 2. Segunda Edición, Corregida y Aumentada. Texto Oficial de la Universidad Nacional Federico Villaruel. Lima - Perú.
- HOFFMANN, Laurence D., BRADLEY, Gerald L. (2001). Cálculo. Para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Séptima Edición. McGraw-Hill: Bogotá-Colombia.
- KONG, Maynard. (1991). Cálculo Diferencial. Segunda Edición. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú: Lima Perú.
- LÁZARO, C. Moisés. (1987). Cálculo Diferencial y sus Aplicaciones. Segunda Edición: Lima - Perú.
- LOA, Gabriel, (2013). PRECÁLCULO. Con aplicaciones en la vida diaria, pasito a pasito... Primera Edición. Megabyte s.a.c. Grupo Editorial: Lima - Perú.
- MITACC, Meza, Máximo; Toro, Mota, Luis. Tópicos de Cálculo. Vol. I. 8. Edición. Impreso en los Talleres Gráficos de A.P.I.C.A.: Lima - Perú.
- RABUFFETTI, Hebe T. (1974). Introducción al análisis Matemático (Cálculo 1). 3ª edición. Editorial "EL ATENEO": Buenos Aires Argentina.
- RELOS, Paco, Santiago D. (2015). Cálculo I. Octava Edición.

Bibliografía Complementaria

- BUDNICK, Frank S. (1997). Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales. 38. Ed. (Segunda en español). McGraw-Hill: México.
- DRAPER, Jean E., KLINGMAN, Jane S. (1976). Matemáticas para Administración y Economía. Ed. Harla: México.
- FLORES, P., Mikhaild. (2018). Álgebra. Teoría y Práctica. Primera Reimpresión. Editorial San Marcos: Lima - Perú.
- HAEUSSLER, Jr. Ernest F., PAUL, Richard S. (2003). Matemáticas para Administración y Economía. Décima Edición. Pearson Educación: México.
- SERAFINI, María Teresa. (1997). Como se estudia. La organización del trabajo intelectual. 2. & reimpresión. PAIDOS: Barcelona - España.
- ZILL, D. G., & WRIGHT, W. S. (2014). Cálculo de una variable: trascendentes tempranas (No. 515.33 Z651c Ej. 1 025039). McGraw-Hill.