

Nombre de la asignatura	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
Asesor	Adán Salas Gutiérrez
Presentación del asesor	Licenciado en Economía por la Facultad de Economía de la UNAM
Semestre	Segundo
Requisito	Álgebra e Introducción a la Geometría Analítica Plana
Objetivo general de la asignatura	Al finalizar el curso, el estudiante caracterizará las funciones de una o más variables, los conceptos y métodos del cálculo diferencial e integral, realizando aplicaciones a la microeconomía y macroeconomía.
Contenido	<p>UNIDAD I Funciones</p> <ul style="list-style-type: none">I.1 Definición de función<ul style="list-style-type: none">I.1.1 Dominio, rango y notaciónI.2 Tipos de función<ul style="list-style-type: none">I.2.1 Algebraicas: constante, polinomiales y racionalesI.2.2 Trascendentes: exponenciales y logarítmicasI.2.3 Por partesI.3 Operaciones con funciones<ul style="list-style-type: none">I.3.1 Operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y divisiónI.3.2 Composición de funcionesI.4 Límites y continuidad<ul style="list-style-type: none">I.4.1 Límites: definición intuitiva, propiedades, laterales y al infinito, formas indeterminadasI.4.2 Continuidad: definición, tipos de discontinuidadI.5 Comportamiento por intervalos<ul style="list-style-type: none">I.5.1 Representaciones gráficas mediante tabulaciones para identificar el comportamiento de funciones: creciente, decreciente, cóncavo o convexo <p>UNIDAD II Derivada de una función</p> <ul style="list-style-type: none">II.1 El concepto de derivadaII.2 Interpretación geométrica y económica de la derivadaII.3 Fórmulas para derivarII.4 La regla de la cadena

- II.5 Derivadas de orden superior
- II.6 Extremos relativos y absolutos
- II.7 Optimización: utilidad, costos y productividad

UNIDAD III Cálculo Integral

III.1 Integral indefinida:

- III.1.1 La antiderivada
- III.1.2 Reglas o fórmulas de integración
- III.1.3 Integración por sustitución

III.2 Integral definida

- III.2.1 La integral definida como el área bajo la curva
- III.2.2 El teorema fundamental del cálculo
- III.2.3 Reglas para integrales definidas
- III.2.4 Áreas entre curvas

III.3 Integración por partes

III.4 Aplicaciones a la economía: Excedente del productor y del consumidor

Metodología de trabajo

El alumno es el único responsable de ingresar al aula virtual por lo menos tres veces a la semana para conocer las novedades del curso, revisar las clases y actividades de aprendizaje; para tomar nota de las tareas a realizar y sus respectivos plazos de entrega. La comunicación entre nosotros se llevará a cabo a través de las herramientas de foro y mensajes. Es importante que revisen la configuración de su equipo, permitiendo las ventanas emergentes para el curso. Todos los días ingresaré por lo menos una vez a la plataforma.

Reglamento interno

Queda estrictamente prohibido cualquier tipo de plagio en la realización de las actividades.

Criterios de evaluación

- Dos exámenes parciales (50%).
- Actividades (50%).

Referencias

- Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006.
- L.D. Hoffmann y Bradley Gerald L., Calculo Aplicado para la Administración, Contaduría y Ciencias Sociales, México, McGraw Hill, 2006.
- Eladio Sáenz Quiroga, Matemáticas para Economistas, México, Fondo de Cultura Económica, 2000.

Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
1	28 ene-3 febrero	UNIDAD I Funciones I.1 Definición de función I.1.1 Dominio, rango y notación	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003.	Lista de ejercicios 1	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	28 de enero 8:00 hrs	3 de febrero 23:55 hrs	9 de febrero	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
2	4-10 febrero	I.2 Tipos de función I.2.1 Algebraicas: constante, polinomiales y racionales I.2.2 Trascendentes: exponenciales y logarítmicas I.2.3 Por partes	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003.	Lista de ejercicios 2	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	4 de feb. 8:00 hrs	10 de febrero 23:55 hrs	16 de febrero	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
3	11-17 febrero	I.3 Operaciones con funciones I.3.1 Operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división I.3.2 Composición de funciones	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003.	Lista de ejercicios 3	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	11 de febrero 8:00 hrs	17 de febrero 23:55 hrs	23 de febrero	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%

Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
4	18-24 feb.	<p>I.4 Límites y continuidad</p> <p>I.4.1 Límites: definición intuitiva, propiedades, laterales y al infinito, formas indeterminadas</p> <p>I.4.2 Continuidad: definición, tipos de discontinuidad</p>	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003.	Lista de ejercicios 4	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	18 de febrero 8:00 hrs	24 de febrero 23:55 hrs	2 de marzo	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
5	25 feb-3 marzo	<p>I.5 Comportamiento por intervalos</p> <p>I.5.1 Representaciones gráficas mediante tabulaciones para identificar el comportamiento de funciones: creciente, decreciente, cóncavo o convexo</p>	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003. Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	Lista de ejercicios 5	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	25 de feb. 8:00 hrs	3 de marzo 23:55 hrs	9 de marzo	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
6	4-10 marzo	<p>UNIDAD II</p> <p>Derivada de una función</p> <p>II.1 El concepto de</p>	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México,	Lista de ejercicios 6	Subir a plataforma ejercicios resueltos a	4 de marzo 8:00 hrs	10 de marzo 23:55 hrs	16 de marzo	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%

Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje							
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación	
		derivada	Pearson Education, 2003. Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.		mano escaneados en formato PDF						
7	11-17 marzo	II.2 Interpretación geométrica y económica de la derivada	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003. Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	Lista de ejercicios 7	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	11 de marzo 8:00 hrs	17 de marzo 23:55 hrs	23 de marzo	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%	
8	18-24 marzo	II.3 Fórmulas para derivar	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003. Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	Lista de ejercicios 8	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	18 de marzo 8:00 hrs	24 de marzo 23:55 hrs	30 de marzo	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%	

Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
9	31 marzo	Primer examen parcial		Evaluación	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	31 de marzo 8:00 hrs	31 de marzo 23:55 hrs	6 de abril	Contestar correctamente las preguntas.	25%
10	1-7 abril	II.4 La regla de la cadena	Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	Lista de ejercicios 9	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	1 de abril 8:00 hrs	7 de abril 23:55 hrs	13 de abril	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
11	8-14 abril	II.5 Derivadas de orden superior	Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	Lista de ejercicios 10	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	8 de abril 8:00 hrs	14 de abril 23:55 hrs	20 de abril	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
12	15-21 abril	II.6 Extremos relativos y absolutos	Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	Lista de ejercicios 11	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	15 de abril 8:00 hrs	21 de abril 23:55 hrs	27 de abril	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%

Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
					PDF					
13	22-28 abril	II.7 Optimización: utilidad, costos y productividad	Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	Lista de ejercicios 12	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	22 de abril 8:00 hrs	28 de abril 23:55 hrs	4 de mayo	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
14	29 abril-5 mayo.	UNIDAD III Cálculo Integral III.1 Integral indefinida: III.1.1 La antiderivada III.1.2 Reglas o fórmulas de integración III.1.3 Integración por sustitución III.2 Integral definida III.2.1 La integral definida como el área bajo la curva III.2.2 El teorema fundamental del cálculo	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003. Soo Tang Tan, Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	Lista de ejercicios 13	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	29 de abril 08:00 hrs	5 de mayo 23:55 hrs	11 de mayo	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
15	6-12 mayo.	III.2.3 Reglas para integrales	Ernest Heausler, Matemáticas para	Lista de ejercicios	Subir a plataforma	6 de mayo	12 de mayo	18 de mayo	Resolver correctamente	2.8%

Dosificación Modalidad a Distancia 2019-II



Semana	Fecha	Contenido temático	Lectura obligatoria	Actividad de aprendizaje						
				Actividad a desarrollar	Formato de entrega	Fecha y hora de solicitud	Fecha y hora de entrega	Fecha de entrega de calificación y observaciones	Criterios de evaluación	Porcentaje de la evaluación
		definidas III.2.4 Áreas entre curvas III.3 Integración por partes	Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003. Soo Tang Tan, 2.8% Matemáticas para Administración y Economía, México, Thompson, 1990.	13	ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	08:00 hrs	23:55 hrs		los ejercicios de la lista	
16	13-19 mayo	III.4 Aplicaciones a la economía: Excedente del productor y del consumidor	Ernest Heausler, Matemáticas para Administración y Economía, México, Pearson Education, 2003.	Lista de ejercicios 14	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	13 de mayo 08:00 hrs	19 de mayo 23:55 hrs	25 de mayo	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	2.8%
17	26 mayo	Segundo examen parcial (El resultado se notificará vía plataforma)		Evaluación	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	26 de mayo 08:00 hrs	26 de mayo 23:55 hrs	29 de mayo	Contestar correctamente las preguntas.	25%