

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.
- Stewart, J., (2004) Cálculo, Trascendentes Tempranas, Cuarta Edición, Thomson Learning
- Sydsaeter, K., Hammond, P. y Carvaja, A., 2012. Matemáticas para el Análisis Económico. Madrid, España: Pearson., 2012

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-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	27 de enero al 2 de febrero de 2020	UNIDAD I Funciones I.1 Definición de función I.1.1 Dominio, rango y notación	Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006.	Lista de ejercicios 1	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	27 de ene 8:00 hrs	02 de feb 23:55 hrs	08 de feb	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%
2	3 al 9 de febrero de 2020	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	Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006.	Lista de ejercicios 2	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	03 de feb ago. 8:00 hrs	09 de feb 23:55 hrs	15 de feb	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%
3	10 al 16 de febrero de 2020	I.3 Operaciones con funciones I.3.1 Operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división I.3.2 Composición de funciones	Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006.	Lista de ejercicios 3	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	10 de feb. 8:00 hrs	16 de feb. 23:55 hrs	22 de feb	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%
4	17 al 23 de febrero de 2020	I.4 Límites y continuidad I.4.1 Límites: definición intuitiva, propiedades, laterales y al infinito, formas	Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006.	Lista de ejercicios 4	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	17 de feb. 8:00 hrs	23 de feb. 23:55 hrs	28 de feb	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-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
		indeterminadas I.4.2 Continuidad: definición, tipos de discontinuidad								
5	24 de febrero al 1 de marzo de 2020	I.5 Comportamiento por intervalos I.5.1 Representaciones gráficas mediante tabulaciones para identificar el comportamiento de funciones: creciente, decreciente, cóncavo o convexo	Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006.	Lista de ejercicios 5	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	24 de feb. 8:00 hrs	01 de mar 23:55 hrs	07 de mar	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%
6	2 a 8 de marzo de 2020	UNIDAD II Derivada de una función II.1 El concepto de derivada	Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006..	Lista de ejercicios 6	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	02 de mar. 8:00 hrs	08 de mar 23:55 hrs	14 de mar	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%
7	9 a 15 de marzo de 2020	II.2 Interpretación geométrica y económica de la derivada	Alpha Chiang, Métodos Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006.	Lista de ejercicios 7	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	09 de mar 8:00 hrs	15 de mar 23:55 hrs	21 de mar	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%
8	16 a 22 de marzo de	II.3 Fórmulas para derivar	Alpha Chiang, Métodos	Lista de ejercicios 8	Subir a plataforma	16 de mar 8:00 hrs	22 de mar 23:55 hrs	28 de mar	Resolver correctamente	3.4%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-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	
	2020		Fundamentales de Economía Matemática, México, McGraw Hill, 2006.		ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF					los ejercicios de la lista	
9	23 a 29 de marzo de 2020	Primer examen parcial		Evaluación	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	29 de mar 8:00 hrs	29 de mar 23:55 hrs	04 de abr	Contestar correctamente las preguntas.	24.5%	
10	30 de marzo a 5 de abril de 2020	II.4 La regla de la cadena	Stewart, J., (2004) Cálculo, Trascendentes Tempranas, Cuarta Edición, Thomson Learning	Lista de ejercicios 9	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	30 de mar 8:00 hrs	05 de abr 23:55 hrs	11 de abr	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%	
	6 al 12 abril de 2020	Asueto académico									
11	13 a 19 de abril de 2020	II.5 Derivadas de orden superior	Stewart, J., (2004) Cálculo, Trascendentes Tempranas, Cuarta Edición, Thomson Learning	Lista de ejercicios 10	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	13 de abr. 8:00 hrs	19 de abr 23:55 hrs	25 de abr	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%	
12	20 a 26 de abril de 2020	II.6 Extremos relativos y absolutos	Stewart, J., (2004) Cálculo, Trascendentes	Lista de ejercicios 11	Subir a plataforma ejercicios resueltos a	20 de abr. 8:00 hrs	26 de abr. 23:55 hrs	02 de may	Resolver correctamente los ejercicios	3.4%	

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-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
			Tempranas, Cuarta Edición, Thomson Learning		mano escaneados en formato PDF				de la lista	
13	27 de abril a 3 de mayo de 2020	II.7 Optimización: utilidad, costos y productividad	Stewart, J., (2004) Cálculo, Trascendentes Tempranas, Cuarta Edición, Thomson Learning	Lista de ejercicios 12	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	27 de abr 8:00 hrs	3 de may. 23:55 hrs	09 de may	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%
14	4 a 10 de mayo de 2020	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	Stewart, J., (2004) Cálculo, Trascendentes Tempranas, Cuarta Edición, Thomson Learning	Lista de ejercicios 13	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	04 de may. 08:00 hrs	10 de may. 23:55 hrs	17 de may	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%
15	11 a 17 de mayo de 2020	III.2.3 Reglas para integrales definidas III.2.4 Áreas entre	Stewart, J., (2004) Cálculo, Trascendentes	Lista de ejercicios 13	Subir a plataforma ejercicios resueltos a	11 de may. 08:00 hrs	17 de may. 23:55 hrs	23 de may	Resolver correctamente los ejercicios	3.4%

Dosificación Modalidad a Distancia 2020-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	
		curvas III.3 Integración por partes	Tempranas, Cuarta Edición, Thomson Learning		mano escaneados en formato PDF					de la lista	
16	18 a 24 de mayo de 2020	III.4 Aplicaciones a la economía: Excedente del productor y del consumidor	Stewart, J., (2004) Cálculo, Trascendentes Tempranas, Cuarta Edición, Thomson Learning	Lista de ejercicios 14	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	18 de may. 08:00 hrs	24 de may. 23:55 hrs	25 de may	Resolver correctamente los ejercicios de la lista	3.4%	
17	25 a 31 de mayo de 2020	Segundo examen parcial		Evaluación	Subir a plataforma ejercicios resueltos a mano escaneados en formato PDF	31 de may. 08:00 hrs	31 de may. 23:55 hrs	06 de jun	Contestar correctamente las preguntas.	24.5%	