

Nombre de la asignatura	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
Asesor	Oscar Guillermo Rodríguez Martínez
Presentación del asesor	Es licenciado en economía egresado de la Facultad de Economía de la UNAM, obtuvo un MBA con especialidad en finanzas corporativas y bursátiles; cursó dos diplomados en la UNAM, el primero en ingeniería de la calidad, el segundo en economía de la salud. Desde el 2013 es profesor de la facultad de Economía en la UNAM, imparte las materias de álgebra, contabilidad, series de tiempo, econometría y análisis de estados financieros entre otras, cuenta con experiencia laboral en el ámbito bursátil y financiero trabajando para aseguradoras. Actualmente cuenta con su propio despacho como intermediario de las mismas.
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	UNIDAD I Funciones - I.1 Definición de función - I.1.1 Dominio, rango y notación - 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 - I.3 Operaciones con funciones - I.3.1 Operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división - I.3.2 Composición de funciones - I.4 Límites y continuidad - I.4.1 Límites: definición intuitiva, propiedades, laterales y al infinito, formas indeterminadas - I.4.2 Continuidad: definición, tipos de discontinuidad - I.5 Comportamiento por intervalos

- I.5.1 Representaciones gráficas mediante tabulaciones para identificar el comportamiento de funciones: creciente, decreciente, cóncavo o convexo

UNIDAD II Derivada de una función

- II.1 El concepto de derivada
- II.2 Interpretación geométrica y económica de la derivada
- II.3 Fórmulas para derivar
- II.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

- Trabajo en clase.
- Realización de lecturas y temas de investigación sugeridas por el profesor.
- Contar con el 80% de asistencia.
- Cuestionarios semanales de preguntas abiertas y opción múltiple para revisión en clase.
- Entrega de tareas por correo electrónico.
- Realización y revisión de ejercicios en clase.
- Aplicación de un examen final.

Reglamento interno

- Guardar seriedad y compostura, tanto en el interior del salón de clases, como fuera del edificio.
- Presentarse en los exámenes en las fechas que fije el profesor.

Criterios de evaluación

Para obtener el 50% de la calificación el alumno deberá realizarán quizzes semanales con preguntas directas y de opción múltiple, junto con las tareas y los ejercicios en clase. El otro 50% será un examen final de 20 preguntas de opción múltiple y abiertas.

Referencias

Básicas

- Granville, A. (2002, reimpresión). Cálculo diferencial e integral. Ciudad de México, México. Limusa.
- Purcell, Edwin. (2003). Cálculo. Ciudad de México, México. Prentice Hall.
- Stewart J. (2003). Cálculo, conceptos y contextos. Ciudad de México, México. Thomson.
- Stewart J. (2004). Cálculo de una variable. Ciudad de México, México. Thomson.
- Stewart J. (2004). Cálculo diferencial e integral. Ciudad de México, México. Thomson.
- Swokowski, E. W. (2000) Introducción al cálculo diferencial e integral. Ciudad de México, México, Iberoamérica.
- Thomas, G. (2005) Cálculo de una variable. México, Pearson.

Dosificación Modalidad Abierta 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	01 Febrero 2020	Dominio, rango y notación.	Búsqueda de información del tema relacionado	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma del SUAYED.	01 febrero 10:50 am	07 febrero 11:50 pm		Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	
2	08 Febrero 2020	Funciones Algebraicas y funciones trascendentes.	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en clase	Los quizzes son de forma física	08 febrero 10:00 am	08 febrero 10:10 am	La Retroalimentación sobre el tema se dará al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%
3	15 Febrero 2020	Operción de funciones y composición	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma del SUAYED.	15 febrero 10:50 am	21 febrero 11:50 pm	La Retroalimentación sobre el tema se dará al día siguiente de la fecha de entrega en plataforma	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5%
4	22 Febrero 2020	Limites y continuidad. Definición, graficas y operaciones	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma del SUAYED.	22 febrero 10:50 am	28 febrero 11:50 pm	La Retroalimentación sobre el tema se dará al día siguiente de la fecha de entrega en plataforma	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5%
5	29 Febrero 2020	Derivada Concepto, representación geométrica. Formulas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema Quizzes en clase	Formato Word enviado por plataforma del SUAYED.	29 febrero 11:50 am 29 febrero 10:00 am	06 marzo 11:50 pm 29 febrero 10:10 am	La Retroalimentación sobre el tema se dará al término del Quiz	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre. Responder el cuestionario	2.5% 2.5%

Dosificación Modalidad Abierta 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
6	07 Marzo 2020	Derivada Concepto, representación geométrica. Formulas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en clase	En clase	07 marzo 10:20 am	07 marzo 10:40 am	La Retroalimentación sobre el tema se dará al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%
7	14 Marzo 2020	Derivada Concepto, representación geométrica. Formulas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Tarea: Lectura del tema Quizzes en clase	Formato Word enviado por plataforma del SUAYED. En clase	14 marzo 10:50 am 14 marzo 10:10 am	20 marzo. 11:50 pm 14 marzo 10:40 am	La Retroalimentación sobre el tema se dará al término del Quiz	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre. Responder el cuestionario completo	2.5% 2.5%
8	21 Marzo 2020	Derivada Utilidad, costo y productividad	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en clase	En clase	21 marzo. 10:10 am	21 marzo. 10:40 am	La Retroalimentación sobre el tema se dará al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%
9	28 Marzo 2020	Derivada Utilidad, costo y productividad	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	28 marzo. 10:30 am	28 marzo. 10:50 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase	Responder el cuestionario completo	2.5%

Dosificación Modalidad Abierta 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
10	04 Abril 2020	Integrales Integral indefinida Teoremas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	04 abril 10:10 am	04 abril 10:40 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase.	Responder el cuestionario completo	2.5%
				Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma del SUAyED.	04 abril 10:50 am	17 abril 11:50 pm	La Retroalimentación sobre el tema se dará al día siguiente de la fecha de entrega en plataforma	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre.	2.5%
11	11 Abril 2020	ASUETO								
12	18 Abril 2020	Integrales Integral indefinida Teoremas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	18 abril 10:10 am	18 abril 10:40 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase.	Responder el cuestionario completo	2.5%
				Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma del SUAyED.	18 abril 10:50 am	24 abril 11:50 pm	La Retroalimentación sobre el tema se dará al día siguiente de la fecha de entrega en plataforma	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre.	2.5%
13	25 Abril 2020	Integrales Integral definida	Relaciones entre rectas Sistemas de	Búsqueda de información del tema	Formato Word enviado	25 abril 10:50 am	08 mayo. 11:50 pm	Responder el cuestionario completo	Contenido de acuerdo al tema, no cometer	2.5%

Dosificación Modalidad Abierta 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
		Teoremas y reglas	ecuaciones lineales	relacionado Tarea: Lectura del tema	por plataforma del SUAYED.				plagio, nombre	
14	02 Mayo 2020	Integrales Integral definida Teoremas y reglas	Relaciones entre rectas Sistemas de ecuaciones lineales	Búsqueda de información del tema relacionado Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma del SUAYED.	02 Mayo 10:50 am	08 mayo. 11:50 pm	Responder el cuestionario completo. La Retroalimentación sobre el tema se dará al día siguiente de la fecha de entrega en plataforma	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5%
15	09 Mayo 2020	Integrales Integral definida Teoremas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios Tarea: Lectura del tema	En clase Formato Word enviado por plataforma del SUAYED.	09 mayo 10:10 am 09 mayo 10:50 am	09 mayo 10:50 am 14 mayo 11:50 pm	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase. La Retroalimentación sobre el tema se dará al día siguiente de la fecha de entrega en plataforma	Responder el cuestionario completo. Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5% 2.5%
16	19 Mayo 2020	Integrales Aplicaciones en economía	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	19 mayo 10:10 am	19 mayo 10:50 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase	Responder el cuestionario completo	2.5%

Dosificación Modalidad Abierta 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
17	23 Mayo 2020	Integrales Aplicaciones en economía	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	23 mayo 10:10 am	23 mayo 10:50 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase	Responder el cuestionario completo	2.5%
	30 Mayo 2020		Examen Final			30 mayo 10:00 am	30 mayo 10:50 am	Del 30 de mayo al 14 de junio se envía calificación por correo	Responder el cuestionario completo	50%