

Nombre de la asignatura	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
Asesor	Oscar Guillermo Rodríguez Martínez
Presentación del asesor	<p>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.</p> <p>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.</p>
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

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

- Realizaremos 16 sesiones sabatinas por zoom, en las cuales se presentarán temas previamente estudiados de acuerdo con la dosificación temática
- Es responsabilidad de cada participante ingresar por lo menos dos veces a la semana al aula virtual, para conocer las novedades del curso, revisar los materiales de las actividades de aprendizaje; para tomar nota de las tareas a realizar y sus respectivos plazos de entrega.
- Realización de lecturas y temas de investigación sugeridas por el profesor.
- La asistencia a las sesiones no cuenta para calificación.
- Cuestionarios semanales de preguntas abiertas y opción múltiple para revisión en sesiones.
- Entrega de tareas en plataforma.
- Realización y revisión de ejercicios.
- Aplicación de un examen final.

Dosificación Modalidad Híbrida 2021-II



Reglamento interno

- Guardar seriedad y compostura, en las sesiones por zoom
- Presentarse en los exámenes en las fechas que fije el profesor
- Respetar la participación de los demás estudiantes

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.

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 febrero 2021	Dominio, rango y notación.	Búsqueda de información del tema relacionado	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	27 febrero 9:40 am	27 febrero 9:50 pm		Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	

Dosificación Modalidad Híbrida 2021-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
2	06 de marzo 2021	Funciones Algebraicas y funciones trascendentes.	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en clase	Los quizzes son en clase	06 marzo 9:00 am	06 marzo 9:10 am	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%
3	13 de marzo 2021	Operción de funciones y composición	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	13 marzo 9:50 am	19 marzo 9:50 pm		Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	5.0%
4	20 de marzo 2021	Limites y continuidad. Definición, graficas y operaciones	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	20 marzo 9:50 am	26 marzo 11:50 pm		Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5%
5	27 de marzo 2021	Derivada Concepto, representación geométrica. Formulas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	27 marzo 9:50 am	09 de abril 11:50 pm	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre.	5.0%
				Quizzes en clase		27 marzo 9:00 am	27 marzo 9:10 am	Responder el cuestionario	2.5%	
3 de abril ASUETO ACADÉMICO SEMANA SANTA										
6	10 de abril 2021	Derivada Concepto, representación geométrica. Formulas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en clase	En clase	10 abril 9:20 am	10 abril 9:40 am	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%

Dosificación Modalidad Híbrida 2021-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
7	17 de abril 2021	Derivada Concepto, representación geométrica. Formulas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	17 abril 9:50 am	23 abril 11:50 pm	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre. Responder el cuestionario completo	2.5%
				Quizzes en clase	En clase	17 abril 9:10 am	17 abril 9:40 am			2.5%
8	24 de abril 2021	Derivada Utilidad, costo y productividad	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en clase	En clase	24 abril 9:10 am	24 abril 9:40 am	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%
09	1 de Mayo ASUETO ACADÉMICO DIA DEL TRABAJO									
10	08 de mayo 2021	Derivada Utilidad, costo y productividad	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	08 mayo 9:10 am	08 mayo 9:40 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase	Responder el cuestionario completo	2.5%
11	15 de Mayo ASUETO ACADÉMICO DIA DEL MAESTRO									
12	22 de mayo 2021	Integrales Integral indefinida Teoremas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	22 mayo 9:10 am	22 mayo 9:40 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	22 mayo 9:50 am	28 mayo 11:50 pm			Contenido de acuerdo al tema, no cometer

Dosificación Modalidad Híbrida 2021-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
									plagio, nombre.	
13	29 de mayo 2021	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	29 mayo 9:50 am	04 junio 11:50 pm	Responder el cuestionario completo	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	5.0%
14	05 de junio 2021	Integrales Integral definida Teoremas y reglas	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	05 junio 9:10 am	05 junio 9:50 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase	Responder el cuestionario completo. Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5%
				Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	05 junio 9:50 am	13 junio 11:50 pm			2.5%
15	12 de junio 2021	Integrales Aplicaciones en economía	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En clase	12 junio 9:10 am	12 junio 9:50 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en clase	Responder el cuestionario completo	5.0%
16	19 de junio 2021	Examen Final				19 junio 9:00 am	19 junio 9:50 am	Del 20 de junio al 02 de julio se envía calificación en plataforma	Responder el cuestionario completo	50%