Dosificación Modalidad Híbrida

Nombre de la asignatura	**CÁLCULO DIFERENCIAL MULTIVARIADO Y ÁLGEBRA LINEAL**
Asesor	Oscar Guillermo Rodríguez Martínez
Presentación del asesor	Maestro con un MBA en la especialidad finanzas corporativas y bursátiles; licenciado en economía egresado de la Facultad de Economía de la UNAM, con 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 algebra, 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	Tercero
Requisito	Cálculo Diferencial e Integral
Objetivo general de la asignatura	Al finalizar el curso, el alumno conocerá los conceptos del cálculo diferencial multivariado para representar problemas económicos, y aplicará las técnicas del álgebra lineal y vectorial para dar solución tanto a problemas matemáticos como para plantear soluciones a aplicaciones económicas.
Contenido	**UNIDAD I. FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES** I.1 Elementos para el análisis del comportamiento de funciones. I.2 Operaciones con funciones. I.3 Límites y continuidad. I.4 Funciones crecientes y decrecientes; cóncavas y convexas. I.5 Aplicaciones a la economía. **UNIDAD II. DERIVADAS PARCIALES** II.1 Funciones de varias variables II.2 Derivadas parciales: de primer y segundo orden II.3 La regla de la cadena II.4 Curvas de nivel II.5 Derivación implícita II.6 Máximos y mínimos relativos y absolutos II.7 Método de multiplicador de Lagrange II.8 Introducción a las ecuaciones diferenciales II.9 Aplicaciones a la economía

Dosificación Modalidad Híbrida

UNIDAD III. MODELOS LINEALES Y ÁLGEBRA DE MATRICES

III.1 Matrices y vectores
- III.1.1 Matrices como arreglos
- III.1.2 Vectores como matrices especiales

III.2 Operaciones con matrices y sus propiedades
III.3 Operaciones con vectores y sus propiedades
III.4 Matriz identidad y matriz nula
III.5 Matriz transpuesta e inversa y sus propiedades
III.6 Determinantes
- III.6.1 Propiedades de los determinantes
- III.6.2 Cálculo del determinante

III.7 Inversión de matrices
III.8 Aplicaciones a la economía

UNIDAD IV. SISTEMAS DE ECUACIONES

IV.1 Sistemas lineales de orden n*n y n*m
IV.2 Solución: conjunto solución de un sistema
IV.3 Métodos de solución
IV.4 Solución única
IV.5 Sistemas consistentes e inconsistentes
IV.6 Sistemas equivalentes
IV.7 Método de eliminación Gaussiana
IV.8 Método de Gauss-Jordan
IV.9 Regla de Cramer

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, revisarlos 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.

Reglamento interno

- Guardar seriedad y compostura, en las sesiones por zoom.
- Respetar la participacion de los demas estudiantes.
- 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. El otro 50% será un examen final de 20 preguntas de opción múltiple y abiertas.

Referencias

- Grafe Arias Julio. (1991). Matemáticas para Economistas, México, McGraw-Hill.
- Dorf, Richard. (1998). Introducción al Álgebra de Matrices, México, Limusa.
- Hohn, Franz Edward. (2001). Álgebra de Matrices, México, Trillas.
- Stewart, James.(2018). Cálculo de Varias Variables, CENGAGE
- Thomas, Jr.(2005). Cálculo de Varias Variables, Pearson/Educación
- Weber,Jean E. (1984). Matematicas para Administración y Economia,México, Harla
- Zill,Dennis y Writh,Warren. (2011). Cálculo de Varias Variables. McGraw Hiil

Dosificación Modalidad Híbrida

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	26 septiembre 2020	UNIDAD I. Elementos para el análisis del comportamiento de funciones.	Búsqueda de información del tema relacionado	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	26 septiembre 12:50 am	03 septiembre 11:50 pm		Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	
2	03 octubre 2020	UNIDAD I. Funciones y Operaciones, funciones crecientes	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en plataforma	Los quizzes en plataforma	04 octubre 12:00 am	04 octubre 12:10 am	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%
3	10 octubre 2020	UNIDAD I. Operaciones con funciones, límites y continuidad	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	10 octubre 12:50 am	16 octubre 11:50 pm		Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5%
4	17 octubre 2020	UNIDAD I. Funciones crecientes y decrecientes: cóncavas y convexas	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	17 octubre 12:50 am	23 octubre 12:50 pm		Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5%
5	24 octubre 2020	UNIDAD II. Derivadas parciales: de primer y segundo orden. Regla de la cadena	Búsqueda de información del tema relacionado.	Tarea: Lectura del tema Quizzes en plataforma	Formato Word enviado por plataforma	24 octubre 12:50 am 24 octubre 12:00 am	24 octubre 11:50 pm 30 octubre 12:10 am	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre. Responder el cuestionario	5.0% 2.5%
6	31 octubre 2020	UNIDAD II. Derivadas parciales: de primer y segundo orden. Regla de la cadena	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en plataforma	En plataforma	31 octubre 12:20 am	31 octubre 12:40 am	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%
7	07 noviembre 2020	UNIDAD II. Curvas de nivel y derivada implícita	Búsqueda de información	Tarea: Lectura del tema	Formato Word	07 noviembre. 12:50 am	13 noviembre. 11:50 pm	La Retroalimentación sobre el tema se	Contenido de acuerdo al tema, no	2.5%

Dosificación Modalidad Híbrida

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
			del tema relacionado	Quizzes en plataforma	enviado por plataforma En plataforma	07 noviembre 12:10 am	07 noviembre 12:40 am	dara al término del Quiz	cometer plagio, nombre. Responder el cuestionario completo	2.5%
8	14 noviembre 2020	UNIDAD II. Máximos y mínimos con y sin restricciones	Búsqueda de información del tema relacionado	Quizzes en plataforma	En plataforma	14 noviembre. 12:10 am	14 noviembre. 12:40 am	La Retroalimentación sobre el tema se dara al término del Quiz	Responder el cuestionario completo	2.5%
9	21 noviembre 2020	UNIDAD II. Multiplicadores de Lagrange y ecuaciones diferenciales	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En plataforma	21 noviembre. 12:30 am	21 noviembre. 12:50 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en plataforma	Responder el cuestionario completo	2.5%
10	28 noviembre 2020	UNIDAD III. Definiciones de matriz y vector. Determinantes	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios Tarea: Lectura del tema	En plataforma Formato Word enviado por plataforma	28 noviembre 12:10 am 28 noviembre 12:50 am	28 noviembre 12:40 am 04 noviembre 11:50 pm	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en plataforma	Responder el cuestionario completo Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre.	2.5% 2.5%
11	05 diciembre 2020	UNIDAD III. Operaciones con matrices, vectores y determinantes.	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios Tarea: Lectura del tema	En plataforma Formato Word enviado por plataforma	05 diciembre. 12:10 am 05 diciembre 12:40 am	05 diciembre 12:40 am 09 enero 12:00 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en plataforma	Responder el cuestionario completo Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre.	2.5% 2.5%
12	**12 DE DICIEMBRE ASUETO ACADÉMICO**									

Dosificación Modalidad Híbrida

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
13	09 enero 2021	UNIDAD III. Inversa de matrices	Búsqueda de información del tema relacionado	Tarea: Lectura del tema	Formato Word enviado por plataforma	09 enero 12:50 am	13 de enero. 11:50 pm	Responder el cuestionario completo	Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5%
14	16 enero 2021	UNIDAD IV. Sistemas de ecuaciones definiciones y métodos	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios Tarea: Lectura del tema	En plataforma Formato Word enviado por plataforma	16 de enero. 12:10 am 16 de enero. 12:10 am	16 de enero. 12:50 am 22 de enero 11:50 pm	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en plataforma	Responder el cuestionario completo. Contenido de acuerdo al tema, no cometer plagio, nombre	2.5% 2.5%
15	23 enero 2021	UNIDAD IV. Definiciones y Método de Gauss-Jordan	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En plataforma	23 de enero. 12:50 am	29 de enero. 11:50 pm	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en plataforma	Responder el cuestionario completo	2.5%
16	30 enero 2021	UNIDAD IV. Regla de Cramer	Búsqueda de información del tema relacionado	Ejercicios y cuestionarios	En plataforma	30 de enero 12:10 am	30 de enero. 12:50 am	Los ejercicios se realizan por equipo y se califican en plataforma	Responder el cuestionario completo	2.5%
17	**06 febrero 2021**		**Examen Final**			**06 febrero 12:00 am**	**07 febrero 11:50 pm**	**Del 08 al 13 de febrero se envía calificación en plataforma**	**Responder el cuestionario completo**	**50%**