

Nombre de la asignatura	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
Asesor	Roberto Jiménez Cabrera.
Presentación del asesor	Licenciado en economía por la UAM-I, Maestría en Ciencias Económicas por la UNAM, Maestría en Educación Basada en Competencias por la UVM, Diplomado en Matemáticas Aplicadas a la Economía por la UNAM, Cursos varios en Economía y Educación a Distancia. Participante en proyectos econométricos en el Instituto de Investigaciones Económicas. Profesor de la Facultad de Economía, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales en la UNAM y profesor en el área de Negocios de la UVM.
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

- a) La asignatura es teórica - práctica.
- b) La primera semana será una presentación de la asignatura.
- c) Es responsabilidad de los participantes asistir y llevar a cabo las actividades semanales.
- d) Es importante que revisen la configuración de su equipo, permitiendo las ventanas emergentes para el curso.
- e) Es necesario realizar la lectura detallada del material que se recomienda para cada unidad.
- f) La calificación final del curso será la suma de las actividades de aprendizaje (Ejercicios) que tienen un valor del 40% y de dos exámenes parciales con un valor del 30% cada uno.
- g) Los ejercicios se entregan con portada institucional, deberán estar numerados, cada ejercicio debe tener planteamiento, elaboración detallada y el resultado deberá encerrarse o remarcarse.
- h) Se deben entregar al menos el 80% de las actividades en tiempo y forma para tener derecho a exámenes y poder aprobar la asignatura.

Dosificación Modalidad Abierta



Reglamento interno.

- a) Mantener respeto en la comunicación con todos los integrantes del curso. Recuerde que dirigirse con propiedad, en forma clara, breve y digna, habla de su formación como integrante de esta Universidad. Considere que hay un Reglamento Universitario al cual nos debemos acatar como miembros de esta Institución.
- b) Procure comunicar al docente sus inquietudes y dificultades para la realización de los ejercicios, de esa manera podrá existir un apoyo en tiempo y forma (no esperar a que se acerque el examen para externar sus dudas).
- c) Si se sorprende que se ha realizado PLAGIO (copiar y pegar) las actividades serán canceladas, teniendo una calificación de CERO. Recuerde que puede hacer referencia a un artículo citándolo, pero planteando su interpretación.

Criterios de evaluación.

- El seguimiento de las actividades es personalizado
- En caso de entregar una actividad donde se detecte plagio (copiar y pegar), la actividad será evaluada con cero.
- La escala de calificación será de 0 a 10.
- La calificación final del curso será la suma de las actividades de aprendizaje (tareas y ejercicios en clase) que tienen un valor del 40% y dos exámenes parciales con valor cada uno del 30%.
- Debes entregar al menos el 80% de las actividades en tiempo y forma para tener derecho a los exámenes y poder aprobar la asignatura.
- Se debe asistir al menos al 80% de las sesiones sabatinas para acreditar la materia, si no es posible se recomienda cursar la asignatura a distancia.
- Use una redacción clara y coherente con lo solicitado en cada actividad. Dosificación Sistema Abierto.

Referencias

- Arya, J. y Lardner R. (2009). Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía, Prentice Hall, 5° ed, extraído en enero del 2018 de <https://hugarcapella.files.wordpress.com/2008/11/matematicas-aplicadas-a-la-administracion-airya-5edi.pdf>, México.
- Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Matemáticas para administración y economía, Pearson, 10° ed., extraído en enero del 2018 de <https://administradorjorgevelcas.files.wordpress.com/2016/01/esta-decima-edicion-de-matematicas-para.pdf>, México.

Dosificación Modalidad Abierta



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 de enero – 3 de febrero	Presentación	Sin lectura.							
2	4 – 10 de febrero	I.1 Definición de función. I.2 Tipos de función.	Arya, J. y Lardner R. (2009). Cap. 5.	Actividad No.1 Ejercicios impares págs. 184-186.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	02 de febrero de 8:00 a 9:00	09 de febrero de 8:00 a 9:00	16 de febrero	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
3	11 – 17 de febrero	I.3.Operaciones	Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Cap. 3.	Actividad No.2 Ejercicios pares págs. 103 y 104.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	09 de febrero de 8:00 a 9:00	16 de febrero de 8:00 a 9:00	23 de febrero	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
4	18 – 24 de febrero	I.4. Límites y continuidad I.5 Comportamiento por intervalos	Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Cap. 9	Actividad No.3 Ejercicios pares págs. 406-408; 429 y 430.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	16 de febrero de 8:00 a 9:00	23 de febrero de 8:00 a 9:00	02 de marzo	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
5	25 de febrero – 3 de marzo	UNIDAD II Derivada de una función. II.1 El concepto de derivada.	Arya, J. y Lardner R. (2009). Cap.11.	Actividad No.4 Ejercicios pares págs. 465 y 466.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	23 de febrero de 8:00 a 9:00	02 de marzo de 8:00 a 9:00	09 de marzo	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%

Dosificación Modalidad Abierta



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
		II.2 Interpretación geométrica y económica de la derivada.								
6	4 -10 de marzo	II.3. Fórmulas para derivar	Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Cap. 10	Actividad No.5 Ejercicios pares págs. 457 y 459.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	02 de marzo de 8:00 a 9:00	09 de marzo de 8:00 a 9:00	16 de marzo	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
7	11 – 17 de marzo	II.4 La regla de la cadena.	Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Cap. 10	Actividad No.6 Ejercicios impares págs. 480 y 481. 490 - 492.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	09 de marzo de 8:00 a 9:00	16 de marzo de 8:00 a 9:00	23 de marzo	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
8	18 – 24 de marzo	REPASO	Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Cap. 10	Actividad No.7 Ejercicios 494-496.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	16 de marzo de 8:00 a 9:00	23 de marzo de :00 a 9:00.	30 de marzo	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
9	25 – 31 de marzo	Primer examen parcial		Evaluación	Examen escrito presencial	30 de marzo a las 8:00 a 9:00.	30 de marzo de 8:00 a 9:00.	6 de abril.	Elaborar los ejercicios con los procedimientos matemáticos correspondientes	30%

Dosificación Modalidad Abierta



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	1 – 7 de abril	II.5 Derivadas de orden superior	Arya, J. y Lardner R. (2009). Cap.12.	Actividad No.8 Ejercicios pares págs. 519. 523-524	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	30 de marzo de 8:00 a 9:00	6 de abril de 8:00 a 9:00	13 de abril.	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
11	8 – 14 de abril	II.6 Extremos relativos y absolutos. II.7 Optimización: utilidad, costos y productividad	Arya, J. y Lardner R. (2009). Cap.13.	Actividad No.9 Ejercicios impares págs. 534 y 535. 551 y 552. 568	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	13 de abril de 8:00 a 9:00.	27 de abril de 8:00 a 9:00.	04 de mayo.	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
15 -21 de abril		ASUETO ACADÉMICO SEMANA SANTA								
12	22 – 28 de abril	UNIDAD III Cálculo Integral III.1 Integral indefinida. Reglas o fórmulas de integración Integración por sustitución	Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Cap. 14	Actividad No.10 Ejercicios pares págs. 616 y 617.Ejercicios 629.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	27 de abril de 8:00 a 9:00.	04 de mayo de 8:00 a 9:00.	11 de mayo.	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%
13	29 de abril –	III.2 Integral definida.	Haeussler, E. y Paul,	Actividad No.11 Ejercicios	Documento elaborado a	04 de mayo de 8:00 a 9:00.	11 de mayo de 8:00 a 9:00.	18 de mayo.	-Planteamiento. - Procedimiento de solución.	3.07%

Dosificación Modalidad Abierta



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	
	5 de mayo		R.(2003). Cap. 14	pág. 648. Pares pág. 657	mano. Claro y legible.					- Resultados. -Comentarios finales.	
14	6 - 12 de mayo	III.3Integración por partes	Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Cap. 14	Actividad No.12 Ejercicios pág. 671	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	11 de mayo de 8:00 a 9:00.	18 de mayo de 8:00 a 9:00.	25 de mayo.	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%	
15	13 - 19 de mayo	III.4 Aplicaciones a la economía: Excedente del productor y del consumidor.	Haeussler, E. y Paul, R.(2003). Cap. 14	Actividad No.13 Ejercicios págs. 674-675.	Documento elaborado a mano. Claro y legible.	18 de mayo de 8:00 a 9:00	25 de mayo de 8:00 a 9:00	01 de junio.	-Planteamiento. - Procedimiento de solución. - Resultados. -Comentarios finales.	3.07%	
16	20 - 26 de mayo	Segundo examen parcial.		Evaluación	Examen escrito presencial	25 de mayo a las 09:00	25 de mayo a las 10:00	1 de junio a las 09:00	Elaborar los ejercicios con los procedimientos matemáticos correspondientes	30%	