



SÍLABO

ASIGNATURA: ANÁLISIS MATEMÁTICO PARA ECONOMISTAS I CÓDIGO: 101622

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Economía
1.2	Escuela Profesional	:	Economía
1.3	Carrera Profesional	:	Economía
1.4	Ciclo de estudios	:	Segundo
1.5	Créditos	:	03 créditos
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	04
	1.7.1 Horas de teoría	:	02
	1.7.2 Horas de práctica	:	02
1.8	Plan de estudios	:	2019
1.9	Inicio de clases	:	14 de noviembre del 2022
1.10	Finalización de clases	:	09 de marzo del 2023
1.11	Requisito	:	Matemática
1.12	Docente	:	Mag. Econ. Jorge Alejandro Saavedra García; Mag. Econ. Verónica Albina More Sánchez.
1.13	Semestre Académico	:	2022-II

II. SUMILLA:

La asignatura pertenece al área curricular de estudios específicos, es teórico – práctica y tiene como propósito dotar al estudiante de los conocimientos del cálculo diferencial e integral para el cálculo de límites de funciones, aplicaciones de la derivada e integral definida e indefinida y las derivadas parciales. Comprende: Limite de una función, continuidad de funciones, derivada de una función y técnicas de derivación, aplicaciones de la derivada a la economía, aplicaciones de la integral o antiderivada a las áreas de costos, finanzas y otros que requieran su aplicación, así como las aplicaciones de las derivadas parciales a la teoría microeconómica como a la macroeconómica.

III. COMPETENCIA GENERAL:

Conoce y domina el cálculo diferencial e integral para resolver y aplicar problemas prácticos en la gestión empresarial y en los diferentes cursos como microeconomía y macroeconomía.

IV. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE:

La metodología del curso se basará en: -Exposiciones magistrales con ayudas visuales y gráficos. -Desarrollo de casos por el docente y por los alumnos. -Planteamiento y desarrollo de prácticas calificadas.

V. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA:

2. MOTIVACIÓN	EVALUACION	
	3. CRITERIO	4. INSTRUMENTOS
2.1 Comprender la definición formal e intuitiva.	3.1 Tarea Académica	4.1 Intervenciones en pizarra.
2.2 Entiende la importancia de la habilidad numérica.	3.2 Ejercicios aplicados	4.2 Practica domiciliaria de ejercicios.
2.3 Establece la diferencia de límite al infinito y finitos	3.3 Control de lectura	4.3 Desarrollo de problemas en la pizarra
2.4 Posee la imaginación, creatividad para las funciones	3.4 Trabajos de investigación.	4.4 Práctica calificada
2.5 Busca siempre la exactitud en los cálculos así como la interpretación de los resultados.	3.5 Trabajos grupales	4.5 Participación en la pizarra.
2.6 Entiende que este contenido es el inicio de la aplicación de la matemática a la economía.	3.6 Prueba Práctica	4.6 Intervención oral.
2.7 Busca aplicaciones de la economía para las regiones de dos dimensiones y tres dimensiones.		4.7 Primer Parcial
		4.8 Exposición con diagramas
		4.9 Prueba escrita
		4.10 Exposición de modelos matemáticos
		4.11 Examen final

5.1 Unidad 1: LIMITE DE UNA FUNCIÓN

COMPETENCIA: Consolida nociones básicas sobre límite..					
CAPACIDADES: Empleo de la definición de límite, cálculo de límites algebraicos, al infinito, etc.					
Sem	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	2 Motivación	Evaluación	
				3	4
1 14 al 18 nov	Explica la definición de límite, e interpretación geométrica. Calcula límites algebraicos	- Demuestra límites de manera intuitiva y formal.	2.1	3.1	4.1
2 21 al 25 nov	Aplica los teoremas sobre límites; Límites laterales y límites exponenciales y logarítmicos.	- Realiza operaciones con límites	2.2	3.1	4.2
3 28 nov- 02 dic	Variaciones en la demanda: análisis de elasticidad de la demanda.	Calcula límites al infinito y finito.	2.3	3.2	4.1

5.2 Unidad 2: CONTINUIDAD DE FUNCIONES

COMPETENCIA: Examinar las técnicas y procedimientos de la derivada.

CAPACIDADES: Maneja conceptos generales de continuidad de funciones. Establece y usa la Discontinuidad.

Sem	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	2 Motivación	Evaluación	
				3	4
4 05 al 09 nov	Análisis de la elasticidad de la demanda: caso discreto; caso continuo (derivadas). Elasticidad precio; elasticidad cruzada y la elasticidad ingreso	El uso de las gráficas o diagramas es la técnica que permite asegurar la continuidad. Reconocer las funciones discontinuas.	2.4	3.4	4.3
5 12 al 16 dic	Aplicaciones de la elasticidad a la economía. Tanto en el caso discreto como el continuo. Repaso de derivadas matemáticas.			3.5	4.4

5.3 Unidad 3: DERIVADA DE UNA FUNCIÓN Y TECNICAS DE DERIVACIÓN

COMPETENCIA: Examinar las técnicas y procedimientos de la derivada					
CAPACIDADES: Conocer los diversos métodos y técnicas de la derivada de una función.					
Sem	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	2 Motivación	Evaluación	
				3	4
6 19 al 23 dic 7 26 al 30 dic	Definición e interpretación analítica y geométricamente de la derivada. . Reglas. Aplicación de derivadas algebraicas a funciones económicas: ingreso, costo y beneficio.	Reconoce que todo profesional de la economía requiere de conceptos y técnicas de la derivada. Aplica las diferentes formas de derivadas a los problemas microeconómicos y macroeconómicos.	2.5. 2.6 y 2.7	3.1	4.5
	Beneficio Caso I; Beneficio Caso II; Beneficio caso III: ingreso parabólico y costo cúbico. Funciones crecientes decrecientes. Optimización. Aplicaciones a la economía.			3.1	4.6
	Funciones de varias variables. Derivadas parciales. Optimización de dos variables			3.6	4.7
8	EXAMEN PARCIAL				

5.4 Unidad 4: APLICACIONES DE LA OPTIMIZACIÓN EN LA ECONOMIA

COMPETENCIA: Aprender los métodos básicos de las aplicaciones de la derivada, encontrando máximos y mínimos.

CAPACIDADES: Dominio de los criterios para la determinación de gráficos.

Sem	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	2 Motivación	Evaluación	
				3	4
9 09 al 13 ene 2023	Optimización sin y con restricciones Método de los multiplicadores de Lagrange. Aplicaciones a la economía. Modelo de Cobb Douglas	Aplica los criterios de la derivada a graficar funciones.	2.6 2.6 y 2.7 2.6 y 2.7	3.1	4.8
10 16 al 20 ene	La antiderivada: integral indefinida, sustitución, por partes, impropias, numérica. Aplicaciones a la economía	Conocer a la matemática como lenguaje de negocios cuantitativos.		3.1	4.9
11 23 al 27 ene	La integral definida y el teorema fundamental del cálculo, aplicaciones de la integral definida	Se utilizan casos y ejercicios prácticos tanto de la macroeconomía como de la microeconomía.		3.5	4.1 0.
12 30 ene al 03 feb	Integral definida. Aplicaciones: área entre curvas y valor promedio			3.1	

5.5 Unidad 5: APLICACIONES DE LA ANTIDERIVADA A LA ECONOMIA

COMPETENCIA: Aprender los métodos básicos de la antiderivada, encontrando arcos bajo una curva.					
CAPACIDADES: Conocer y dominar los diversos criterios de las integrales y sus aplicaciones					
Sem	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	2 Motivación	Evaluación	
				3	4
13 06 al 10 feb	Otras integrales aplicadas a la economía.	- Aplica los métodos de integración. - Aplica los conceptos y métodos a la teoría económica.	2 . 7 .	3.1	4.5
14 13 al 17 feb	La integral definida en la ciencia económica. Excedente del consumidor^ del productor.			3.1	4.6
15 20 al 24 feb	La integral definida aplicada a los costos e ingresos.			3.5	4.1 0.
16 27 feb al 03 mar	Extensiones de la Integral de Riemann. Aplicaciones en Economía y Empresa.				
17	EXAMEN FINAL				
				3.6	4.1 1

VI. EVALUACIÓN

6.1. CRITERIOS DE EVALUACION

NIVELES	PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTOS
Conceptual	Exámenes	Prueba escrita
Procedimental	Prácticas Calificadas - Prácticas dirigidas	Prueba escrita - Separata de ejercicios
Actitudinal	Trabajo de investigación.	Presentación y exposición-

CRITERIOS	PONDERACIÓN	PORCENTAJE
Práctica calificada 1	15	15%
Examen Parcial	30	30%
Práctica Calificada 2	15	15%
Examen Final	30	30%
Trabajo de investigación - Practicas dirigidas	10	10%
		100%

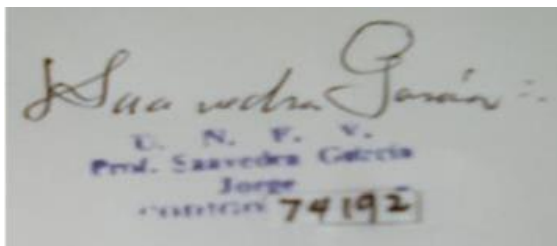
6.2 INDICADORES DE EVALUACION

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION
1	Exámenes
2	Practicas Calificadas
3	Practicas Dirigidas y Practicas Calificadas
4	Exámenes, Practicas Calificadas, Practicas dirigidas y trabajo de investigación
5	Practica de Casos y aplicaciones.

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRAFICA:

Nº	AUTOR	TITULO	EDITORIAL
1	BUDNICK FRANK S.	MATEMATICAS APLICADAS PARA LA AD. , ECONOMÍA Y LAS CC. SOCIALES 4TA. EDICIÓN 2007 COD. 510.24658 B88	MCGRAWHILL INTERAMERICANA
2	DRAPER J. KLIGMAN WEBER JANE	MATEMATICAS PARALA ADMINISTRACION Y LA ECONOMIA	HARLA
3	ESPINOZA RAMOS, EDUARDO	ANALISIS MATEMATICO I 4TA ED. 2005. CODIGO: 515E7-1	SERVICIOS GRAFICOS
4	FIGUEROA RICARDO	ANALIS MATEMATICO I 2DA. ED.2006 CODIGO: 515 F4/1	RFG
5	HAEUSSIER PAUL	MATEMATICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMIA	IBEROAMERICA
6	HOFFMAN LAWRENCE	CALCULO APLICADO PARA LA ADMINISTRACIÓN, ECONOMIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES.	MCGRAW-HILL INTERAMERICANA 8VA EDICION 2009
7	JAIME CASTRO PEREZ	PROBLEMARIO DE MATEMATICAS PARA AD. Y ECONOMIA ED. 2002 CODIGO: 510.24658	THOMSON
8	LARSON RONALD E.	CALCULO Y GEOMETRIA ANALITICA (VO.1)	MCGRAW HILL
9	JAIME CASTRO PEREZ	PROBLEMARIO DE MATEMATICAS PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA EDICION 2002	THOMSON COD.: 510.24658
10	SAAVEDRA GARCÍA JORGE	PROBLEMAS, EJERCICIOS DE ANALISIS MATEMATICO PARA ECONOMISTAS I Y II	UNFV EDICION 2004 Y 2005
11	SOOTANG TAN	MATEMATICAS PARA LA AD. Y LA ECONOMIA 2DA ED. 2002 CODIGO: 519.0711 T192002	THOMAS LEARNING BIBLIOTECA NAC. DEL PERÚ
12	WHIPKEY KENNETH	INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO EN AD. Y CC SOCIALES	LIMUSA

Lima, 14 de noviembre de 2022



Handwritten signature of Jorge Alejandro Saavedra García. Below the signature is a blue official stamp that reads: "U. N. F. V.", "Prof. Saavedra García", "Jorge", and "C.I. 74192".

Mag. Econ. Jorge Alejandro Saavedra García
Director del Departamento Académico de Economía



Handwritten signature of Verónica Albina More Sánchez.

Mag. Econ. Verónica Albina More Sánchez
Coordinación
Área de Matemáticas