

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



## VICERRECTORADO ACADÉMICO FACULTAD DE ECONOMÍA DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMIA

### SÍLABO 2025 - B

### ASIGNATURA: MATEMÁTICAS PARA ECONOMISTAS I

#### 1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

<b>Periodo académico:</b>	2025 - B		
<b>Escuela Profesional:</b>	ECONOMÍA		
<b>Código de la asignatura:</b>	2501107		
<b>Nombre de la asignatura:</b>	MATEMÁTICAS PARA ECONOMISTAS I		
<b>Semestre:</b>	I (primero)		
<b>Duración:</b>	17 semanas		
<b>Número de horas (Semestral)</b>	<b>Teóricas:</b>	3.00	
	<b>Prácticas:</b>	2.00	
	<b>Seminarios:</b>	0.00	
	<b>Laboratorio:</b>	0.00	
	<b>Teórico-prácticas:</b>	0.00	
<b>Número de créditos:</b>	4		
<b>Prerrequisitos:</b>			

#### 2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
MUÑOZ MACEDO, LUIS ENRIQUE	Magister	ECONOMIA	0	Lun: 15:50-18:30 Mié: 15:50-17:30

#### 3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

La asignatura Matemáticas para Economistas 1, comprende un conjunto de conocimientos cuantitativos que permiten explicar el comportamiento de las variables económicas a través de un análisis formal, permitiendo al estudiante contar con el instrumental que haga posible resolver problemas de carácter económico. otra de las razones importantes es que las técnicas cuantitativas se utilizan para tomar decisiones que afectan a nuestra vida económica, así mismo la asignatura ayudara a entender porque se

toman ciertas decisiones y aportara una mejor comprensión sobre la manera en que lo afectan.

En este sentido el curso tiene como objetivo brindar al estudiante los conocimientos cuantitativos en la aplicación practica de la economía cuantitativa y a la solución de problemas prácticos de la vida real, para lograr ello se hace énfasis en el planteamiento y la solución de problemas aplicados a la economía.

#### 4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Competencias Generales

Aplica los conocimientos de la Teoría Económica para resolver problemas de los agentes económicos con profundo sentido social.

Competencias Especificas

Comprender y manejar los conceptos de funciones, derivación e integración de funciones de una variable.

Los estudiantes están en la capacidad de aplicar conceptos para la representación grafica de las funciones.

Resolver y plantear problemas de optimización de una variable.

#### 5. CONTENIDO TEMATICO

##### PRIMERA UNIDAD

**Capítulo I:** Funciones

**Tema 01:** Clase inaugural: Lineamientos de la asignatura

**Tema 02:** Conceptos de Función

**Tema 03:** Representacion de Funciones

**Tema 04:** Tipos de Funciones: Lineales y No Lineales

**Tema 05:** Funciones Lineales de Demanda y Oferta

**Tema 06:** Funciones No Lineales de Demanda y Oferta

**Tema 07:** Representación Geométrica de graficas de funciones No Lineales

**Tema 08:** Actividades: Aplicaciones de las Funciones a la Economía

##### SEGUNDA UNIDAD

**Capítulo II:** Limites y Continuidad

**Tema 09:** Limites y Continuidad

**Tema 10:** Calculo de Limites

**Tema 11:** Operaciones con Limites

**Tema 12:** Limites Laterales, Limites Infinitos, asíntotas verticales.

**Tema 13:** Primer Parcial

**Tema 14:** Teorema de Continuidad

**Tema 15:** Actividades: Aplicaciones de las Limites a la Economía

##### TERCERA UNIDAD

**Capítulo III:** Derivación

**Tema 16:** Problemas de la tangente. Relación entre derivabilidad y continuidad

**Tema 17:** Reglas de Derivación

**Tema 18:** Comportamiento de la derivada en extremos locales: máximos y mínimos

**Tema 19:** Aplicaciones de la derivada a la economía

**Tema 20:** Derivada Total, derivación Logarítmica, derivación trigonométrica

**Tema 21:** Derivación implícita y parcial: Aplicaciones a la economía

**Tema 22:** Concavidad, convexidad cuasi concavidad y cuasi convexidad, puntos de inflexión

**Tema 23:** Actividades Aplicaciones de las Reglas y comportamiento de la Derivada a la economía

**Tema 24:** Segundo Parcial

## CUARTA UNIDAD

### Capítulo IV: Integración

**Tema 25:** Integral Indefinida Propiedades

**Tema 26:** Calculo de Integral Indefinida: aplicaciones

**Tema 27:** Integral definida propiedades

**Tema 28:** Calculo de la integral definida: aplicaciones

**Tema 29:** Actividades mas aplicaciones de las integrales aplicadas a la economía

**Tema 30:** Tercer parcial

## 6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

### 6.1. Métodos

1. Método expositivo en las clases teóricas.
2. Método de aplicación de casos y ejercicios en la parte práctica.
3. Método para la elaboración del Trabajo de Investigación Formativa.

### 6.2. Medios

1. Material y herramientas para clases presenciales: Aula, pizarra acrílica, plumones, cañón multimedia, computadora, etc.
2. Herramientas para recursos digitales: Plataforma DUTIC, videos, libros digitalizados, etc.

### 6.3. Formas de organización

1. Clases Teóricas: Se emplearan para la discusión sobre las nociones conceptuales contenidas en los contenidos de los temas.
2. Práctica: Consisten en la resolución en clase de ejercicios y casos prácticos vinculados con temas de la asignatura por parte del estudiante con la asistencia del docente.
3. Sesiones asincrónicas: Comprende la revisión y estudio de videos, documentos de contenidos teórico ubicado en la plataforma Moodle así como la realización de actividades del tipo tarea, foros o cuestionario.

### 6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

1. Trabajo de Investigación Formativa: Los estudiantes, en grupos, elaborarán un ensayo argumentativo como Trabajo de Investigación Formativa. El ensayo es un documento corto en el que metódicamente se analiza y evalúa un tema o cuestión. Se denomina ensayo argumentativo cuando este presenta una posición refrendada por sustentos académicos. Esto es, en evidencias científicas documentadas en publicaciones preferentemente arbitradas, en estadísticas, en opiniones de expertos y de autoridades en el tema. Los sustentos u opiniones académicas se caracterizan por su objetividad y se guían por la lógica y el pensamiento racional; se pueden defender o sustentar citando evidencias creíbles y planteando un argumento razonado y razonable.

2. Actividad de Responsabilidad Social: Los alumnos participarán en las actividades de responsabilidad social que la junto a otros cursos de la Escuela Profesional de Economía, considerando los temas desarrollados en el curso y su impacto para la sociedad.

## 7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Clase inaugural: Lineamientos de la asignatura	L. Muñoz	2.5	2.50
1	Conceptos de Función	L. Muñoz	2.5	5.00
2	Representacion de Funciones	L. Muñoz	2.5	7.50
2	Tipos de Funciones: Lineales y No Lineales	L. Muñoz	2.5	10.00
2	Funciones Lineales de Demanda y Oferta	L. Muñoz	2.5	12.50
3	Funciones No Lineales de Demanda y Oferta	L. Muñoz	2.5	15.00
3	Representación Geométrica de graficas de funciones No Lineales	L. Muñoz	2.5	17.50
4	Actividades: Aplicaciones de las Funciones a la Economía	L. Muñoz	2.5	20.00
4	Limites y Continuidad	L. Muñoz	2.5	22.50
5	Calculo de Limites	L. Muñoz	2.5	25.00
5	Operaciones con Limites	L. Muñoz	2.5	27.50
6	Limites Laterales, Limites Infinitos, asíntotas verticales.	L. Muñoz	2.5	30.00
6	Primer Parcial	L. Muñoz	3	33.00
7	Teorema de Continuidad	L. Muñoz	3	36.00
7	Actividades: Aplicaciones de las Limites a la Economía	L. Muñoz	3	39.00
8	Problemas de la tangente. Relación entre derivabilidad y continuidad	L. Muñoz	3	42.00
8	Reglas de Derivación	L. Muñoz	3	45.00
9	Comportamiento de la derivada en extremos locales: máximos y mínimos	L. Muñoz	3	48.00
10	Aplicaciones de la derivada a la economía	L. Muñoz	3	51.00
10	Derivada Total, derivación Logarítmica, derivación trigonométrica	L. Muñoz	3	54.00
10	Derivación implícita y parcial: Aplicaciones a la economía	L. Muñoz	3	57.00
11	Concavidad, convexidad cuasi concavidad y cuasi convexidad, puntos de inflexión	L. Muñoz	3	60.00
11	Actividades Aplicaciones de las Reglas y comportamiento de la Derivada a la economía	L. Muñoz	3	63.00
12	Segundo Parcial	L. Muñoz	3	66.00
12	Integral Indefinida Propiedades	L. Muñoz	6	72.00
13	Calculo de Integral Indefinida: aplicaciones	L. Muñoz	6	78.00
14	Integral definida propiedades	L. Muñoz	6	84.00
15	Calculo de la integral definida: aplicaciones	L. Muñoz	6	90.00
16	Actividades mas aplicaciones de las integrales aplicadas a la economía	L. Muñoz	6	96.00
17	Tercer parcial	L. Muñoz	4	100.00

## 8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

### 8.1. Evaluación del aprendizaje

1. Evaluación Continua: Es la parte participativa del proceso enseñanza aprendizaje, el mismo que ayuda a lograr las competencias de la asignatura. Comprende la evaluación de:- Controles de lectura individuales.- Tareas grupales.- Participaciones de los estudiantes en los temas desarrollados en clase y asistencia.- Avances del Trabajo de Investigación Formativa
2. Exámenes: Se realizará tres exámenes escritos:- Cada examen tendrá una duración de 100 minutos para su desarrollo; las calificaciones de los exámenes se darán a conocer de manera única a la semana siguiente en la sesión de clase.
3. Examen Sustitutorio: Se realizará de acuerdo al cronograma establecido por la Universidad.

## 8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	EVAL. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial		13%	20%	<b>33%</b>
Segunda Evaluación Parcial		13%	20%	<b>33%</b>
Tercera Evaluación Parcial		14%	20%	<b>34%</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

## 9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

1. El estudiante tendrá derecho a observar o en su defecto a ratificar las notas consignadas en sus evaluaciones, después de ser entregadas las mismas por parte del profesor, salvo el vencimiento de plazos para la culminación. Estudiante que no se haga presente en el día establecido, perderá su derecho a reclamo.
2. Para aprobar la asignatura el estudiante debe obtener una nota igual o superior a 11 en la escala vigesimal, en el promedio final.
3. El alumno que no tenga alguna de sus evaluaciones y no haya solicitado evaluación de rezagados en el plazo oportuno de 72 horas, se le considerará como abandono.
4. El estudiante quedará en situación de abandono si el porcentaje de asistencia a clases en el semestre académico, en menor al 80%, sin opción a reclamo.
5. El Docente podrá tomar un examen sustitutorio durante el último mes del semestre a los estudiantes que voluntariamente lo soliciten. La nota obtenida en el examen sustitutorio, cualquiera que fuera ésta, reemplazará a la nota de examen que tenga la menor puntuación del primer o segundo registro semestral. Queda expresamente señalado que no reemplaza la nota del examen del tercer registro semestral y que bajo ningún concepto reemplaza una evaluación continua. Si el estudiante está en situación de abandono no tiene derecho a este examen.

## 10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

### 10.1. Bibliografía básica obligatoria

- Sydsaeter - Hammond - Carvajal Matemáticas para el análisis económico 2da Edición 2012 Pearson Educación.
- Stewart. J Cálculo de una variable Trascendentes Tempranas 8va edición 2018 CENGAGE learning

### 10.2. Bibliografía de consulta

- Chiang, A Métodos Fundamentales de Economía Matemática 2006 McGraw-Hill.
- Ernest Haeussler, Richard Matemáticas para Administración y Economía 10ma Edición McGraw - Pearson

Arequipa, 23 de Setiembre del 2025

**MUÑOZ MACEDO, LUIS ENRIQUE**