UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE ECONOMIA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE E C O N O M I A

SÍLABO 2023 - B

ASIGNATURA: MATEMATICAS PARA ECONOMISTAS 1

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Periodo académico:	2023 - B	
Escuela Profesional:	ECONOMÍA	
Código de la asignatura:	1701106	
Nombre de la asignatura:	MATEMATICAS PARA ECONOMISTAS 1	
Semestre:	I (primero)	
Duración:	17 semanas	
Número de horas (Semestral)	**Teóricas:**	3.00
	Prácticas:	2.00
	Seminarios:	0.00
	Laboratorio:	0.00
	Teórico-prácticas:	0.00
Número de créditos:	4	
Prerrequisitos:		

2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
ROJAS LOPEZ, JOSE LUIS ERNESTO	MAGISTER	E C O N O M I A	0	Lun: 14:00-15:40

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 por las que se debe seguir una asignatura de Matemáticas para Economistas 1, es que las técnicas cuantitativas se utilizan para tomar decisiones que afectan a nuestra vida económica,

asimismo, la asignatura ayudará a atender porque se toman ciertas decisiones y aportará una mejor comprensión sobre la manera en que lo afectan.

En este sentido el curso tiene como objetivo brindar al estudiante los conocimientos cuantitativos necesarios, con el propósito de ayudar a una toma de decisiones más efectiva.

Asimismo, la asignatura busca capacitar al estudiante en la aplicación práctica de la economía cuantitativa a la solución de problemas prácticos de la vida real, para lograr ello se hace énfasis en el planteamiento y la solución de problemas a través de la aplicación en la economía.

4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

a) Competencia General

1. Capacidad de razonamiento lógico.
2. Capacidad de análisis y de síntesis.
3. Capacidad para aplicar la teoría a la práctica.
4. Capacidad de resolver problemas mediante una adecuada formulación matemática.
5. Habilidades para expresarse en lenguaje matemático.
6. Capacidad para planificar y organizar su propio trabajo.
7. Capacidad para trabajar en grupo.

b) Competencias Específicas

1. Comprender y manejar los conceptos de continuidad, derivación e integración de funciones de una variable.
2. Ser capaces de aplicar los conceptos tratados para la representación gráfica de funciones.
3. Resolver y plantear problemas de optimización de una variable.

5. CONTENIDO TEMATICO

PRIMERA UNIDAD

Capítulo I: Limites y Continuidad

Tema 01: Números reales El orden de la recta real

Tema 02: Conceptos de función. Propiedades elementales de las funciones

Tema 03: Representación geométrica de gráficas de funciones

Tema 04: Limites y continuidad. Cálculo de limites

Tema 05: Operaciones con limites Funciones continuas.Funciones definidas a trozos. Limites laterales. Limites infinitos: asíntotas verticales

SEGUNDA UNIDAD

Capítulo II: Derivación

Tema 06: Teoremas de continuidad Aplicaciones a la Economía: existencia y unicidad de equilibrio en un mercado

Tema 07: Problemas de la tangente Relación entre derivalidad y continuidad

Tema 08: Reglas de derivación. Funciones definidas a trozos

Tema 09: Comportamiento de la derivada en extremos locales. Teoremas de derivalidad.

Tema 10: Intervalos de crecimiento y decrecimiento Regla de L´Hôspital

Tema 11: Teorema de Taylor: Aplicación del cálculo de extremos locales. Concavidad, convexidad y puntos de inflexión

Tema 12: Aplicaciones a la Economía: ingreso, coste y beneficio marginal. Comportamientos de la empresa: a) maximización del beneficio; b) minimización del coste medio

TERCERA UNIDAD

Capítulo III: Integración

Tema 13: Concepto de integral definida: propiedades

Tema 14: Derivación e integración. Teorema fundamental del cálculo: regla de Barrow

Tema 15: Cálculo de primitivas

Tema 16: Aplicaciones a la Economía: definición del valor medio integral (1)

Tema 17: Aplicaciones a la Economía: definición del valor medio integral (2)

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

6.1. Métodos

Método expositivo en las clases teóricas.

Método para la elaboración del proyecto de investigación formativa.

Método del trabajo independiente para la elaboración de los cuadros resumen de los contenidos de la asignatura.

6.2. Medios

Diapositivas.

Videos.

Internet.

Herramientas Google.

Plataforma DUTIC - UNSA.

Plataforma Canvas - CAF.

Google Meet.

Microsoft Excel.

Libros de consulta.

Computadora.

6.3. Formas de organización

a) Clases Teóricas: Se desarrollarán de acuerdo al temario señalado en el sílabo. Comprende clases magistrales dictadas por el docente y videos de explicación ubicados en la plataforma CANVAS de los contenidos teóricos.

b) Prácticas: Consisten en la resolución de ejercicios y casos prácticos vinculados con temas de la asignatura por parte del estudiante con la asistencia del docente del curso.

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

a) Trabajos de Investigación Formativa: Los estudiantes desarrollarán la investigación Estimación de una función de rendimiento académico de los estudiantes matriculados en la asignatura de Matemáticas para Economistas 1, 2023-B. Los datos son recogidos por medio de una encuesta aplicada a los estudiantes matriculados del referido curso.

b) Actividades de Responsabilidad Social: Concientizar y sensibilizar a los estudiantes sobre la Ética en el manejo de datos económicos para la toma de decisiones aplicada al trabajo de investigación formativa que realizan los estudiantes.

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Números reales El orden de la recta real	J. Rojas	6.00	6.00
2	Conceptos de función. Propiedades elementales de las funciones	J. Rojas	6.00	12.00
3	Representación geométrica de gráficas de funciones	J. Rojas	6.00	18.00
4	Limites y continuidad. Cálculo de limites	J. Rojas	6.00	24.00
5	Operaciones con limites Funciones continuas.Funciones definidas a trozos. Limites laterales. Limites infinitos: asíntotas verticales	J. Rojas	6.00	30.00
6	Teoremas de continuidad Aplicaciones a la Economía: existencia y unicidad de equilibrio en un mercado	J. Rojas	6.00	36.00
7	Problemas de la tangente Relación entre derivalidad y continuidad	J. Rojas	6.00	42.00
8	Reglas de derivación. Funciones definidas a trozos	J. Rojas	6.00	48.00
9	Comportamiento de la derivada en extremos locales. Teoremas de derivalidad.	J. Rojas	6.00	54.00
10	Intervalos de crecimiento y decrecimiento Regla de L´Hôspital	J. Rojas	6.00	60.00
11	Teorema de Taylor: Aplicación del cálculo de extremos locales. Concavidad, convexidad y puntos de inflexión	J. Rojas	6.00	66.00
12	Aplicaciones a la Economía: ingreso, coste y beneficio marginal. Comportamientos de la empresa: a) maximización del beneficio; b) minimización del coste medio	J. Rojas	6.00	72.00
13	Concepto de integral definida: propiedades	J. Rojas	6.00	78.00
14	Derivación e integración. Teorema fundamental del cálculo: regla de Barrow	J. Rojas	6.00	84.00
15	Cálculo de primitivas	J. Rojas	6.00	90.00
16	Aplicaciones a la Economía: definición del valor medio integral (1)	J. Rojas	6.00	96.00
17	Aplicaciones a la Economía: definición del valor medio integral (2)	J. Rojas	4.00	100.00

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

a) Evaluación Continua

Prácticas Calificadas.

Ejercicios y casos prácticos en sesiones de clase.

Participación de los estudiantes en las sesiones de clase.

Visualización de los videos de la asignatura en la plataforma CANVAS.

Exámenes escritos

b) Evaluación Periódica.

8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	EVAL. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	02-10-2023	13%	20%	**33%**
Segunda Evaluación Parcial	13-11-2023	13%	20%	**33%**
Tercera Evaluación Parcial	18-12-2023	14%	20%	**34%**
			TOTAL	**100%**

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

a) 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 culminación del semestre académico, luego del mismo, no se admitirán reclamaciones, estudiante que no se haga presente en el día establecido, perderá su derecho a reclamo.

b) Para aprobar el curso el estudiante debe obtener una nota igual o superior a 10.5, en el promedio final.

c) El redondeo, solo se efectuará en el cálculo del promedio final, quedado expreso, que las notas parciales, no se redondearan individualmente.

d) El estudiante que no tenga alguna de sus evaluaciones y no haya solicitado evaluación de rezagados en el plazo oportuno, se le considerará como abandono.

e) El estudiante quedará en situación de ?abandono? si el porcentaje de asistencia es menor al ochenta por ciento (80%) en las actividades que requieran evaluación continua.

10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

10.1. Bibliografía básica obligatoria

1. J. STEWART. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas. 7ma. Edición.

10.2. Bibliografía de consulta

1. R. E. LARSON, R. P. HOSTETLER y B. H. EDWARDS. Cálculo y Geometría Analítica (Volumen I). Ed. McGraw Hill.
2. K. SYDSAETER y P. J. HAMMOND. Matemáticas para el análisis económico. Ed. Prentice Hall.
3. V. TOMEO, I. UÑA y J. SAN MARTÍN. Problemas Resueltos de Cálculo de Una variable. E. Thompson ? Paraninfo.
4. J. GRAFE. Matemáticas para Economistas. Ed. McGraw Hill.
5. M. LÓPEZ CACHERO y A. VEGAS PÉREZ. Curso básico de Matemáticas para la Economía y Dirección de Empresas. Ed. Pirámide.
6. P. SANZ y F. J. VAZQUEZ. Cuestiones de Cálculo. Ed. Pirámide.
7. A. CHIANG. Métodos fundamentales de Economía Matemática. Ed. McGraw Hill.
8. E.T. DOWLING. Cálculo para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Ed. McGraw Hill.
9. A. GARCÍA, F. GARCÍA. Cálculo I. Teoría y Problemas de Análisis Matemático. Ed. McGraw Hill.

Arequipa, 21 de Noviembre del 2023

ROJAS LOPEZ, JOSE LUIS ERNESTO