UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE ECONOMIA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE E C O N O M I A

SÍLABO 2021 - A

ASIGNATURA: MATEMATICAS PARA ECONOMISTAS 1

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Periodo académico:	2021 - A	
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:**	3.0
	Prácticas:	2.0
	Seminarios:	0.0
	Laboratorio:	0.0
	Teórico-prácticas:	0.0
Número de créditos:	4	
Prerrequisitos:		

2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
CHOQUE LUZA, FERNANDO	Magister	E C O N O M I A	5	Lun: 11:30-14:00 Vie: 12:20-14:00
ARRIETA MUNOZ NAJAR, LUIS	Magister	E C O N O M I A	0	Mar: 11:30-14:00 Vie: 07:50-09:40
ARRIETA MUNOZ NAJAR, LUIS	Magister	E C O N O M I A	0	Mar: 09:40-11:30 Jue: 10:40-13:10
CCOPA CAMA, AMADOR	Doctor	E C O N O M I A	5	Mar: 08:50-11:30 Jue: 10:40-12:20
CCOPA CAMA, AMADOR	Doctor	E C O N O M I A	5	Lun: 15:50-18:30 Jue: 19:20-21:00

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: Introducción

Tema 01: 1.1 Números reales

Tema 02: 1.2 El orden de la recta real.

Tema 03: 1.3 Conceptos de función.

Tema 04: 1.4 Propiedades elementales de las funciones.

Tema 05: 1.5 Representación geométrica de graficas de funciones.

SEGUNDA UNIDAD

Capítulo II: Límites y continuidad

Tema 06: 2.1 Límites y continuidad.

Tema 07: 2.2 Cálculo de límites.

Tema 08: 2.3 Operaciones con límites.

Tema 09: 2.4 Funciones continuas. Funciones definidas a trozos: límites laterales. Límites infinitos: asíntotas verticales.

Tema 10: 2.5 Teoremas de continuidad.

Tema 11: Primer Examen

Tema 12: 2.6 Aplicaciones a la Economía: existencia y unicidad de equilibrio en un mercado.

TERCERA UNIDAD

Capítulo III: Derivación

Tema 13: 3.1 Problemas de la tangente.

Tema 14: 3.2 Relación entre derivalidad y continuidad.

Tema 15: 3.3 Reglas de derivación.

Tema 16: 3.4 Funciones definidas a trozos.

Tema 17: 3.5 Comportamiento de la derivada en extremos locales.

Tema 18: 3.6 Teoremas de derivalidad.

Tema 19: 3.7 Intervalos de crecimiento y decrecimiento.

Tema 20: Segundo Examen

Tema 21: 3.8 Regla de L´Hôpital.

Tema 22: 3.9 Teorema de Taylor. Aplicación al cálculo de extremos locales.

Tema 23: 3.10 Concavidad, convexidad y puntos de inflexión.

Tema 24: 3.11 Concavidad, convexidad y puntos de inflexión.

CUARTA UNIDAD

Capítulo IV: Integración

Tema 25: 4.1 Concepto de integral definida: propiedades. Derivación e integración.

Tema 26: 4.2 Teorema fundamental del cálculo: regla de Barrow.

Tema 27: Examen Sustitutorio

Tema 28: 4.3 Cálculo de primitivas.

Tema 29: 4.4 Aplicaciones a la Economía: definición del valor medio integral.

Tema 30: Tercer Examen

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 Moodle.

? Microsoft Excel.
? Libros de consulta.
? Computadora.
? Proyector multimedia.
? Pizarra acrílica.
? Plumones.

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 y jefe de prácticas del curso.

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

a) Trabajos de Investigación Formativa: TEMA: Situación Socioeconómica - Familiar de los alumnos ingresantes a la FEC de la UNSA en el año 2021, en el contexto COVID 19.
b) Actividades de Responsabilidad Social: Coordinación con los centros especializados de la UNSA.
Proponer actividades de apoyo y soporte a las familias de los ingresantes.

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	1.1 Números reales	L. Arrieta	2	2.00
1	1.2 El orden de la recta real.	L. Arrieta	2	4.00
2	1.3 Conceptos de función.	L. Arrieta	3	7.00
2	1.4 Propiedades elementales de las funciones.	L. Arrieta	3	10.00
3	1.5 Representación geométrica de graficas de funciones.	L. Arrieta	3	13.00
4	2.1 Límites y continuidad.	L. Arrieta	4	17.00
4	2.2 Cálculo de límites.	L. Arrieta	4	21.00
5	2.3 Operaciones con límites.	L. Arrieta	4	25.00
5	2.4 Funciones continuas. Funciones definidas a trozos: límites laterales. Límites infinitos: asíntotas verticales.	L. Arrieta	4	29.00
6	2.5 Teoremas de continuidad.	L. Arrieta	3	32.00
6	Primer Examen	L. Arrieta	2	34.00
7	2.6 Aplicaciones a la Economía: existencia y unicidad de equilibrio en un mercado.	L. Arrieta	4	38.00
7	3.1 Problemas de la tangente.	L. Arrieta	2	40.00
8	3.2 Relación entre derivalidad y continuidad.	L. Arrieta	2	42.00
8	3.3 Reglas de derivación.	L. Arrieta	4	46.00
9	3.4 Funciones definidas a trozos.	L. Arrieta	4	50.00
9	3.5 Comportamiento de la derivada en extremos locales.	L. Arrieta	4	54.00
10	3.6 Teoremas de derivalidad.	L. Arrieta	4	58.00
10	3.7 Intervalos de crecimiento y decrecimiento.	L. Arrieta	2	60.00
11	Segundo Examen	L. Arrieta	4	64.00
11	3.8 Regla de L´Hôpital.	L. Arrieta	4	68.00

12	3.9 Teorema de Taylor. Aplicación al cálculo de extremos locales.	L. Arrieta	4	72.00
12	3.10 Concavidad, convexidad y puntos de inflexión.	L. Arrieta	4	76.00
13	3.11 Concavidad, convexidad y puntos de inflexión.	L. Arrieta	4	80.00
13	4.1 Concepto de integral definida: propiedades. Derivación e integración.	L. Arrieta	4	84.00
14	4.2 Teorema fundamental del cálculo: regla de Barrow.	L. Arrieta	4	88.00
14	Examen Sustitutorio	L. Arrieta	2	90.00
15	4.3 Cálculo de primitivas.	L. Arrieta	4	94.00
16	4.4 Aplicaciones a la Economía: definición del valor medio integral.	L. Arrieta	4	98.00
17	Tercer Examen	F. Choque	2	100.00

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

a) Evaluación Continua

? Una práctica calificada cada dos semanas.

? 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

8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	EVAL. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	17-05-2021	13%	20%	**33%**
Segunda Evaluación Parcial	26-06-2021	13%	20%	**33%**
Tercera Evaluación Parcial	02-08-2021	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. Material docente preparado por el equipo de CAF.

2. 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, 17 de Mayo del 2021

CHOQUE LUZA, FERNANDO

ARRIETA MUNOZ NAJAR, LUIS

CCOPA CAMA, AMADOR