

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE ECONOMIA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ECONOMIA

SÍLABO 2022 - A

ASIGNATURA: MATEMATICAS PARA ECONOMISTAS 1

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Periodo académico:	2022 - 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
ARRIETA MUNOZ NAJAR, LUIS		ECONOMIA	0	Mar: 07:00-09:40 Vie: 14:50-16:40
ARRIETA MUNOZ NAJAR, LUIS		ECONOMIA	0	Mar: 14:50-16:40 Jue: 07:00-09:40
ARRIETA MUNOZ NAJAR, LUIS		ECONOMIA	0	Lun: 07:00-09:40 Jue: 14:50-16:40
CCOPA CAMA, AMADOR	Doctor	ECONOMIA	5	Lun: 15:50-18:30 Mié: 11:30-13:10

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

Competencias Generales del Egresado C2

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

Competencias Específicas del Egresado C9

Aplica las técnicas cuantitativas y cualitativas en los diferentes campos de la economía para su utilización en su formación profesional con ética y diseña planes estratégicos en unidades económicas para establecer objetivos y estrategias apropiadas con responsabilidad social

Competencias Específicas del Curso

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: 1. Funciones

Tema 01: 1.1. Conceptos de función

Tema 02: 1.2. Maneras de representar una función

Tema 03: 1.3. Propiedades elementales de las funciones

Tema 04: 1.4. Tipos de Funciones

Tema 05: 1.5. Composición de funciones

Tema 06: 1.6. Funciones definidas a trozos

Tema 07: 1.7. Representación geométrica de gráficas de funciones

Tema 08: 1.8. Actividades: Aplicaciones de las funciones a las Economía

SEGUNDA UNIDAD

Capítulo II: 2. Límites y continuidad

- Tema 09:** 2.1. Límites y continuidad
- Tema 10:** 2.2. Cálculo de límites
- Tema 11:** 2.3. Operaciones con límites
- Tema 12:** 2.4. Límites laterales. Límites infinitos: asíntotas verticales
- Tema 13:** 2.5 Examen 1
- Tema 14:** 2.6. Teorema de continuidad
- Tema 15:** 2.7. Actividades: Aplicaciones de los límites a la Economía

TERCERA UNIDAD

Capítulo III: 3. Derivación

- Tema 16:** 3.1. Problemas de la tangente. Relación entre derivabilidad y continuidad.
- Tema 17:** 3.2. Reglas de derivación
- Tema 18:** 3.3. Comportamiento de la derivada en extremos locales
- Tema 19:** 3.4. Intervalos de crecimiento y decrecimiento
- Tema 20:** 3.5. Regla de L'Hôpital
- Tema 21:** 3.6. Teorema de Taylor. Aplicación al cálculo de extremos locales
- Tema 22:** 3.7. Concavidad, convexidad y puntos de inflexión
- Tema 23:** 3.8. Actividades: Aplicaciones de las derivadas a la Economía
- Tema 24:** 3.9. Examen 2

CUARTA UNIDAD

Capítulo IV: 4. Integración

- Tema 25:** 4.1. Integral indefinida. Propiedades
- Tema 26:** 4.2. Integral definida. Propiedades
- Tema 27:** 4.3. Cálculo de primitivas
- Tema 28:** 4.4. Actividades: Aplicaciones de las integrales a la Economía
- Tema 29:** 4.5. Examen 3

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

- ? Presentaciones del docente.
- ? Videos.
- ? Internet.
- ? Herramientas Google.
- ? Plataforma Moodle.
- ? Hojas de Cálculo Electrónicas
- ? Libros y documentos digitales de consulta.
- ? Computadora y/o celular

6.3. Formas de organización

a. Sesiones sincrónicas

a1. Clases Teóricas: Se desarrollarán de acuerdo al temario señalado en el sílabo. Comprende clases magistrales dictadas por el docente.

a2. Actividades: 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.

b. 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, Foro o Cuestionario

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

a. Trabajo de Investigación Formativa

Los estudiantes desarrollarán por equipos de trabajo la investigación formativa denominada Estimación e interpretación económica de una función que refleje el comportamiento de los ingresos de las familiares de los estudiantes del curso de Matemática para Economistas 1 para el 2021

La información teórica proviene de los temas tratados en clase. Los datos e información complementaria son recogidos por medio de cuestionarios dirigidos a los agentes generadores de ingresos en las familias de los estudiantes. Además, la recolección de información se hace de manera virtual.

b. Actividad de Responsabilidad Social

Se realiza un video con duración no mayor de 10 minutos del Trabajo de Investigación Formativa para ser difundido ante una audiencia diferente de la clase y por medio digital.

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	1.1. Conceptos de función	L. Arrieta	3	3.00
1	1.2. Maneras de representar una función	L. Arrieta	3	6.00
2	1.3. Propiedades elementales de las funciones	L. Arrieta	3	9.00
2	1.4. Tipos de Funciones	L. Arrieta	3	12.00
3	1.5. Composición de funciones	L. Arrieta	3	15.00
3	1.6. Funciones definidas a trozos	L. Arrieta	3	18.00
4	1.7. Representación geométrica de gráficas de funciones	L. Arrieta	3	21.00
4	1.8. Actividades: Aplicaciones de las funciones a las Economía	L. Arrieta	3	24.00
5	2.1. Límites y continuidad	L. Arrieta	3	27.00
5	2.2. Cálculo de límites	L. Arrieta	3	30.00
6	2.3. Operaciones con límites	L. Arrieta	3	33.00
6	2.4. Límites laterales. Límites infinitos: asíntotas verticales	L. Arrieta	3	36.00
6	2.5 Examen 1	L. Arrieta	0	36.00
7	2.6. Teorema de continuidad	L. Arrieta	3	39.00
7	2.7. Actividades: Aplicaciones de los límites a la Economía	L. Arrieta	3	42.00
8	3.1. Problemas de la tangente. Relación entre derivabilidad y continuidad.	L. Arrieta	3	45.00
8	3.2. Reglas de derivación	L. Arrieta	3	48.00
9	3.3. Comportamiento de la derivada en extremos locales	L. Arrieta	3	51.00

10	3.4. Intervalos de crecimiento y decrecimiento	L. Arrieta	3	54.00
11	3.5. Regla de L'Hôpital	L. Arrieta	3	57.00
11	3.6. Teorema de Taylor. Aplicación al cálculo de extremos locales	L. Arrieta	3	60.00
12	3.7. Concavidad, convexidad y puntos de inflexión	L. Arrieta	3	63.00
12	3.8. Actividades: Aplicaciones de las derivadas a la Economía	L. Arrieta	3	66.00
12	3.9. Examen 2	L. Arrieta	0	66.00
13	4.1. Integral indefinida. Propiedades	L. Arrieta	9	75.00
14	4.2. Integral definida. Propiedades	L. Arrieta	9	84.00
15	4.3. Cálculo de primitivas	L. Arrieta	8	92.00
16	4.4. Actividades: Aplicaciones de las integrales a la Economía	L. Arrieta	8	100.00
17	4.5. Examen 3	L. Arrieta	0	100.00

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

a. 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:

? Una actividad antes de cada examen del curso

? Exposición de actividades resueltas por los estudiantes.

? Participaciones de los estudiantes en los temas desarrollados en clase y según actividades propuestas

? Avances del Trabajo de Investigación Formativa

b. Exámenes.

Se realizará tres exámenes escritos. El examen tendrá una duración de 60 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.

c. 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	16-05-2022	13%	20%	33%
Segunda Evaluación Parcial	04-07-2022	13%	20%	33%
Tercera Evaluación Parcial	09-08-2022	14%	20%	34%
TOTAL				100%

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

Para aprobar el curso el alumno debe obtener una nota igual o superior a 10.5, en el promedio final. El redondeo, solo se efectuará en el cálculo del promedio final, quedando expreso, que las notas parciales, no se redondearán individualmente.

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.

El estudiante quedará en situación de abandono si el porcentaje de asistencia es menor al ochenta (80%)

por ciento en las actividades que requieran evaluación continua.

10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

10.1. Bibliografía básica obligatoria

1. Stewart, J. Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas 7ma edición. 2012. CENGAGE Learning

10.2. Bibliografía de consulta

1. Chiang, A. Métodos fundamentales de Economía Matemática. 2006. McGraw-Hill.

2. Sydsaeter, K. y Hammond, P. Matemáticas para el análisis económico. 1996. Prentice Hall,

Arequipa, 15 de Julio del 2022

ARRIETA MUNOZ NAJAR, LUIS

CCOPA CAMA, AMADOR