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 2

1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Periodo académico:	2023 - B	
Escuela Profesional:	ECONOMÍA	
Código de la asignatura:	1701210	
Nombre de la asignatura:	MATEMATICAS PARA ECONOMISTAS 2	
Semestre:	II (segundo)	
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:	MATEMATICAS PARA ECONOMISTAS 1 (1701106)	

2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
CUADROS LINARES, LUIS DUGASVILI	Doctor	E C O N O M I A	0	Lun: 07:00-08:40 Mar: 10:40-11:30 Vie: 07:00-08:40
CUADROS LINARES, LUIS DUGASVILI	Doctor	E C O N O M I A	0	Mar: 08:50-11:30 Vie: 10:40-12:20
CCOPA CAMA, AMADOR JESUS	Doctor	E C O N O M I A	5	Lun: 07:00-08:40 Mar: 07:00-07:50 Mié: 08:50-10:30
CCOPA CAMA, AMADOR JESUS	Doctor	E C O N O M I A	5	Lun: 11:30-13:10 Mar: 07:50-10:30
CCOPA CAMA, AMADOR JESUS	Doctor	E C O N O M I A	5	Mar: 15:50-18:30 Jue: 17:40-19:20

3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

La asignatura Matemáticas para Economistas 2, 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 es, que las técnicas cuantitativas se utilizan para tomar decisiones que afectan a nuestra vida económica, asimismo, la asignatura ayudará a entender 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

De acuerdo con las competencias establecidas por la Facultad de Economía, tenemos

Competencia general

C2: Aplica los conocimientos de la Teoría Económica para resolver problemas de los agentes económicos con profundo sentido social.

Competencia específica

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.

5. CONTENIDO TEMATICO

PRIMERA UNIDAD

Capítulo I: Presentacion del curso

Tema 01: Presentacion del silabo

Tema 02: Introdiccion

Capítulo II: Vectores y Matrices

Tema 03: Vectores

Tema 04: Operaciones con vectores

Tema 05: Producto punto

Tema 06: Multiplicacion con matrices

Tema 07: Determinante de una matriz

Tema 08: Inversa de una matriz

Tema 09: Sistema de ecuaciones lineales

Capítulo III: Funciones de varias variables

Tema 10: Funciones de dos o mas variables y Dominios

Tema 11: Superficies en el espacio tridimencional y Grafica

Tema 12: Curvas de nivel y Funciones de n variables

Tema 13: Exposición TIF y RSU. Avance 1

Capítulo IV: Derivadas parciales

Tema 14: Derivadas parciales en dos variables y de orden superior

Tema 15: Derivadas parciales de funciones de varias variables

Tema 16: Derivadas parciales en Economía

Capítulo V: Formas cuadraticas

Tema 17: Formas cuadráticas en dos variables

Tema 18: Formas cuadráticas en varias variables

Capítulo VI: Tecnicas de estatica comparativa

Tema 19: Regla de la cadena y Generalizacion de la regla

Tema 20: Derivadas de funciones implícitamente y Caso general

Tema 21: Teorema de función implícita y Elasticidades parciales

Tema 22: Exposición TIF y RSU. Avance 2

Capítulo VII: Optimizacion en varias variables (parte 1)

Tema 23: Caso de dos variables; condiciones necesarias

Tema 24: Caso de dos variables; condiciones suficientes

Tema 25: Puntos óptimos locales

Capítulo VIII: Optimizacion en varias variables (parte 2)

Tema 26: Maximos y minimos

Tema 27: Teorema de los valores extremos

Tema 28: Exposición TIF y RSU. Avance 3

Capítulo IX: Concavidad y Convexidad

Tema 29: Conjuntos convexos y Funciones cóncavas y convexas

Tema 30: Condiciones útiles de concavidad y convexidad

Tema 31: Prueba de la segunda derivada para concavidad y convexidad; el caso de dos variables

Tema 32: Prueba de la segunda derivada para concavidad y convexidad; el caso de n variables

Capítulo X: Optimizacion con condiciones de igualdad

Tema 33: Método de los multiplicadores de Lagrange

Tema 34: Interpretación del multiplicador de Lagrange

Tema 35: Varias soluciones en el método de Lagrange

Tema 36: Argumentos para el funcionamiento del método de Lagrange

Tema 37: Condiciones suficientes del método de Lagrange

Capítulo XI: Optimizacion con condiciones de igualdad caso general

Tema 38: Multiplicadores de Lagrange en el caso general

Tema 39: Interpretacion de los multiplicadores de Lagrange en el caso general

Tema 40: Multiplicadores de Lagrange cuando cambian los parámetros

Tema 41: Exposición TIF y RSU. Final

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

6.1. Métodos

Método Expositivo para las clases teóricas.

Método de Aprendizaje Cooperativo para la realización de ejercicios y actividades prácticas con los estudiantes.

Método del Aula Invertida para el aprendizaje de los estudiantes.

Método de Aprendizaje Basado en Proyectos para la elaboración del Trabajo de Investigación Formatica y la actividad de Responsabilidad Social.

6.2. Medios

Pizarra acrílica, plumones, proyector multimedia, videos, programa computacional Scilab, computadora, Internet, plataformas educativas y herramientas Google.

6.3. Formas de organización

Participación activa de los estudiantes en la clase.

Solución de ejercicios y formulación de proyectos educativos por parte de los estudiantes a nivel individual y grupal

.

6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

Se elabora un Proyecto de Responsabilidad Social y un Trabajo de Investigación Formativa de acuerdo a lo indicado por la Dirección del Departamento Académica de Economía.

7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Presentacion del silabo	J. Ccopa	1	1.00
1	Introdiccion	J. Ccopa	1	2.00
1	Vectores	J. Ccopa	2	4.00
1	Operaciones con vectores	J. Ccopa	1	5.00
1	Producto punto	J. Ccopa	1	6.00
2	Multiplicacion con matrices	J. Ccopa	2	8.00
2	Determinante de una matriz	J. Ccopa	2	10.00
3	Inversa de una matriz	J. Ccopa	2	12.00
3	Sistema de ecuaciones lineales	J. Ccopa	2	14.00
4	Funciones de dos o mas variables y Dominios	J. Ccopa	2	16.00
4	Superficies en el espacio tridimencional y Grafica	J. Ccopa	2	18.00
5	Curvas de nivel y Funciones de n variables	J. Ccopa	2	20.00
5	Exposición TIF y RSU. Avance 1	J. Ccopa	2	22.00
6	Derivadas parciales en dos variables y de orden superior	J. Ccopa	2	24.00
6	Derivadas parciales de funciones de varias variables	J. Ccopa	2	26.00
6	Derivadas parciales en Economía	J. Ccopa	2	28.00
7	Formas cuadráticas en dos variables	J. Ccopa	4	32.00
7	Formas cuadráticas en varias variables	J. Ccopa	4	36.00
8	Regla de la cadena y Generalizacion de la regla	J. Ccopa	2	38.00
8	Derivadas de funciones implícitamente y Caso general	J. Ccopa	2	40.00
8	Teorema de función implícita y Elasticidades parciales	J. Ccopa	2	42.00
9	Exposición TIF y RSU. Avance 2	J. Ccopa	3	45.00
9	Caso de dos variables; condiciones necesarias	J. Ccopa	3	48.00

9	Caso de dos variables; condiciones suficientes	J. Ccopa	3	51.00
9	Puntos óptimos locales	J. Ccopa	3	54.00
10	Maximos y minimos	J. Ccopa	4	58.00
10	Teorema de los valores extremos	J. Ccopa	4	62.00
11	Exposición TIF y RSU. Avance 3	J. Ccopa	3	65.00
12	Conjuntos convexos y Funciones cóncavas y convexas	J. Ccopa	2	67.00
12	Condiciones útiles de concavidad y convexidad	J. Ccopa	2	69.00
13	Prueba de la segunda derivada para concavidad y convexidad; el caso de dos variables	J. Ccopa	2	71.00
13	Prueba de la segunda derivada para concavidad y convexidad; el caso de n variables	J. Ccopa	2	73.00
14	Método de los multiplicadores de Lagrange	J. Ccopa	3	76.00
14	Interpretación del multiplicador de Lagrange	J. Ccopa	3	79.00
14	Varias soluciones en el método de Lagrange	J. Ccopa	3	82.00
15	Argumentos para el funcionamiento del método de Lagrange	J. Ccopa	3	85.00
15	Condiciones suficientes del método de Lagrange	J. Ccopa	3	88.00
16	Multiplicadores de Lagrange en el caso general	J. Ccopa	3	91.00
16	Interpretacion de los multiplicadores de Lagrange en el caso general	J. Ccopa	3	94.00
16	Multiplicadores de Lagrange cuando cambian los parámetros	J. Ccopa	3	97.00
17	Exposición TIF y RSU. Final	J. Ccopa	3	100.00

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

8.1. Evaluación del aprendizaje

Los tipos de evaluación para medir el aprendizaje son:

Evaluación Continua o formativa: Prácticas, trabajos de investigación formativa, prácticas calificadas, participaciones en clase.

Evaluación Periódica o sumativa: Examen escrito.

Evaluación de subsanación: Es una evaluación que reemplaza una evaluación programada (examen sustitutorio).

8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	EVAL. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	25-09-2023	13%	20%	**33%**
Segunda Evaluación Parcial	06-11-2023	13%	20%	**33%**
Tercera Evaluación Parcial	11-12-2023	14%	20%	**34%**
			TOTAL	**100%**

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

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 docente, 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.

Para aprobar la asignatura el estudiante 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, quedado expreso, que las notas parciales, no se redondearan 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 por ciento (80%) en las actividades con evaluación continua.

10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

10.1. Bibliografía básica obligatoria

Knut Sydsaeter, Peter Hammond, Andrés Carvajal, Matemáticas para el análisis económico. Segunda edición. 2012. Editorial Pearson Educación

10.2. Bibliografía de consulta

Stewart, James. Cálculo de varias variables Trascendentes tempranas, Octava edición. 2018, Cengage Learning Editores, S.A.

Arequipa, 21 de Noviembre del 2023

CUADROS LINARES, LUIS DUGASVILI **CCOPA CAMA, AMADOR JESUS**