

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	1 de 4

**FACULTAD:** CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**PROGRAMA:** ECONOMÍA

**DEPARTAMENTO DE:** ECONOMÍA

**CURSO:**  **CÓDIGO:**

**ÁREA:**

**REQUISITOS:**  **CORREQUISITO: TIPO**

**CRÉDITOS:**  **DE CURSO:**

**FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:**

### JUSTIFICACIÓN

La matemática es una disciplina fundamental en la formación de administradores de empresas, economistas, ingenieros, técnicos y científicos; también es importante porque permite analizar cuantitativamente la viabilidad o factibilidad económica y financiera de los proyectos de inversión o financiación. De igual forma, por su aplicación a las operaciones bancarias y bursátiles, en temas económicos y en muchas áreas de las finanzas, ya que le permite al administrador de empresas tomar decisiones de forma rápida y acertada.

Entre las competencias que se desarrollan se indica que sirve para evaluar la probabilidad de que algo suceda, con la elaboración de un sistema racionalizado de la realidad mediante simulaciones controladas, así como para construir modelos matemáticos adecuados a partir de la identificación del tipo de problema que se presenta.

Es fundamental comprender la matemática empresarial como eje especializado que se concentra en los conocimientos matemáticos que se aplican dentro del ámbito de la empresa y economía. Este saber sirve para procesar, extraer y analizar datos que permitan contribuir a una óptima toma de decisiones en el corazón de las empresas.

### OBJETIVO GENERAL

Reconocer situaciones cotidianas que requieran conceptos y definiciones elementales aprendidas en la educación secundaria, para formularlas mediante formas sencillas de expresión matemática y resolverlas utilizando los algoritmos correspondientes.

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	2 de 4

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar las habilidades de cálculo y manipulación de expresiones matemáticas.
- Potenciar el uso de las matemáticas para la resolución de problemas que conducen a modelos sencillos.
- Recordar las propiedades de la potenciación y radicación para resolver cualquier planteamiento matemático.
- Hacer uso de los casos de factorización para solucionar problemas que lo requieran.
- Definir que es una desigualdad y para poder interpretar situaciones de la vida real.
- Realizar operaciones matemáticas con dos o más funciones.
- Graficar funciones lineales, cuadráticas, racionales, constantes, exponenciales, logarítmicas y a trozos.
- Utilizar el conocimiento matemático para organizar, interpretar, e intervenir en diversas situaciones de la realidad.
- Reconocer y plantear situaciones en las que existan problemas susceptibles de ser formulados en términos matemáticos de una variable.
- Utilizar diferentes estrategias para resolverlos y analizar problemas que involucren funciones logarítmicas y exponenciales.

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	1 de 4

## COMPETENCIAS

<p>PROFESIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solucionar problemas a partir de estrategias que permitan el fortalecimiento de los conocimientos de matemáticas de la educación secundaria.</li> <li>○ Desarrollar habilidades de interpretación, interrelación, análisis, y descripción de situaciones propias del pensamiento matemático, como base para estimular su espíritu emprendedor.</li> <li>○ Identificar, analizar y plantear relaciones dentro del contexto empresarial que se pueden interpretar partiendo de alguna función matemática.</li> <li>○ Apropiarse de la relación y aportes de las matemáticas en la dinámica (lenguaje, procesos y problemas) del ámbito económico.</li> </ul> <p><b>RAP 1:</b> Identificar el funcionamiento del proceso administrativo en las organizaciones.</p>
---

## UNIDAD I. OPERACIONES, ECUACIONES Y DESIGUALDADES

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Introducción Exponentes y radicales Operaciones con expresiones algebraicas Factorización Fracciones Ecuaciones cuadráticas Desigualdades lineales Aplicaciones de las desigualdades Solución de problemas aplicados a la economía	18	36

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	4 de 4

## UNIDAD II. FUNCIONES

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Valor absoluto y aplicaciones Funciones Funciones especiales Combinación de funciones Gráficas en coordenadas rectangulares Aplicaciones generales de funciones aplicadas en economía	15	30

## UNIDAD III. FUNCIONES ESPECIALES

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Funciones lineales y rectas Aplicaciones de funciones lineales Funciones cuadráticas y aplicaciones en economía Funciones exponenciales y aplicaciones. Funciones logarítmicas y Propiedades. Ecuaciones Exponenciales y logarítmicas.	15	30

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	1 de 4

## METODOLOGÍA

- Los estudiantes deberán leer con anticipación a cada sección el material indicado e intentar resolver los problemas propuestos.
- El profesor resolverá las dudas de los estudiantes y de manera magistral abordará los elementos teóricos de la sección, también resolverá ejemplos modelos y algunos problemas propuestos en la planificación del curso. Lo anterior deberá permitir a los estudiantes abordar de manera autónoma las situaciones planteadas.
- Habrá un primer momento individual y un segundo momento grupal de solución de problemas con un taller previamente diseñado. Cuando se presente un problema, el procedimiento que se usará para resolverlo será, primero, tratar de comprender qué se debe hacer, segundo entender la información que se tiene para buscar la solución y tercero buscar estrategias adecuadas para llegar con esta información, a la solución.
- Así mismo, se tratará de buscar otra información que ayude en la solución (puede ser dentro de los conocimientos que se tienen o buscando nuevos), todo ello enmarcado dentro de un lenguaje o simbolismo conocido por los que participan del problema. Desde este nivel de análisis y apoyándose la teoría de la estadística, se encontrará la respuesta correcta o solución buscada, al problema propuesto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Para dar cumplimiento al reglamento Académico de la Universidad de Pamplona, el curso contempla las siguientes modalidades de evaluación:

Las evaluaciones correspondientes al 15%, 15% y 10% del primer, segundo y tercer corte respectivamente, se obtendrán del promedio aritmético de la participación y los talleres realizados en cada clase.

### 1. Primer parcial

- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| 1.1. Evaluación Escrita | 20% |
| 1.2. Qüices, trabajos   | 15% |

### 2. Segundo parcial

- |                        |     |
|------------------------|-----|
| 2.1 Evaluación Escrita | 20% |
| 2.2 Qüices, trabajos   | 15% |

### 3. Tercer parcial

- |                        |     |
|------------------------|-----|
| 3.1 Evaluación Escrita | 20% |
| 3.2 Qüices, trabajos   | 10% |

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	6 de 4

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

DÍAZ, F. J., & Marbán, J. M. (2016). Análisis de la formación matemática en los actuales grados en administración y dirección de empresas.

HAEUSSLER, E. F., & Paul, R. S. (2003). *Matemáticas para administración y economía*. Pearson Educación.

MARTEL, E. M. F., & Hiraldo, M. D. C. M. (2010). *Matemáticas para el éxito empresarial*. Pirámide.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

GRADO, E. A. Y. (2018). Matemáticas financieras.

JIMÉNEZ, A. E. M., Gámez, J. M., & Gómez, J. R. C. (2016). Una propuesta para el refuerzo de conceptos matemáticos a través de Kahoot!. *Revista del Congreso Internacional de Docencia Universitaria i Innovació (CIDUI)*, (3).

KUIKKA, M., Laakso, M. J., & Joshi, M. (2016). The effect of the immediate feedback by the collaborative education tool ville on learning for business mathematics in higher education. *Journal of Educational Technology Systems*, 45(1), 34-49.

### DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE APOYO AL CURSO

Bases de datos institucionales: [www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)  
<https://unipamplona.basesdedatossezproxy.com/menu>  
 ALFAOMEGA  
 GALE  
 GESTIÓN HUMANA  
 MCGRAW HILL  
 MULTILEGIS OXFORD  
 JOURNALS PEARSON  
 SAGE JOURNALS  
 SCIENCEDIRECT  
 SCIVERSE SCOPUS  
 SPRINGERLINK

**NOTA:** EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	1 de 4

**UNIDAD No. I**
**NOMBRE DE LA UNIDAD: OPERACIONES, ECUACIONES Y DESIGUALDADES**
**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- Analiza la jerarquía en las operaciones con expresiones algebraicas.
- Diferencia los casos de factorización de acuerdo a la situación dada.
- Utiliza las ecuaciones cuadráticas en la solución de problemas reales.
- Soluciona problemas de administración de empresas y economía utilizando las desigualdades lineales.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Introducción Exponentes y radicales Operaciones con expresiones algebraicas Factorización Fracciones Ecuaciones cuadráticas Desigualdades lineales Aplicaciones de las desigualdades Solución de problemas aplicados a la economía	Clase magistral Talleres Test en línea Videos complementarios Pruebas escritas Pruebas orales Pruebas en línea	18	Resolución de Talleres Resolución de Test en línea Observación y análisis de Videos complementarios Exposiciones grupales	36	4	La evaluación incluye: Resolución de Talleres Resolución de Test en línea Análisis de Videos complementarios Exposiciones grupales Pruebas escritas Pruebas orales Pruebas en línea

	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	8 de 4

**UNIDAD No. II**
**NOMBRE DE LA UNIDAD: FUNCIONES**
**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- Determina los diferentes tipos de funciones de variable real.
- Realiza combinaciones de funciones reales en la solución de problemas.
- Analiza las funciones y sus gráficas para solucionar problemas de administración de empresas y economía.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Valor absoluto y aplicaciones Funciones Funciones especiales Combinación de funciones Gráficas en coordenadas rectangulares Aplicaciones generales de las funciones en economía	Clase magistral Talleres Test en línea Videos complementarios Pruebas escritas Pruebas orales Pruebas en línea	15	Resolución de Talleres Resolución de Test en línea Observación y análisis de Videos complementarios Exposiciones grupales	30	4	La evaluación incluye: Resolución de Talleres Resolución de Test en línea Análisis de Videos complementarios Exposiciones grupales Pruebas escritas Pruebas orales Pruebas en línea



	<b>Contenidos Programáticos Programas de Pregrado</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.03
		<b>Página</b>	1 de 4

**UNIDAD No. III**
**NOMBRE DE LA UNIDAD: FUNCIONES ESPECIALES**
**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- Identifica los diferentes tipos funciones especiales, su dominio, rango, gráfica y características.
- Aplica la función exponencial en la solución de problemas reales.
- Utiliza las funciones cuadráticas y logarítmicas para solucionar problemas de administración de empresas y economía.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Funciones lineales y rectas Aplicaciones de funciones lineales Funciones cuadráticas y aplicaciones en economía Funciones exponenciales y aplicaciones. Funciones logarítmicas y Propiedades. Ecuaciones Exponenciales y logarítmicas.	Clase magistral Talleres Test en línea Videos complementarios Pruebas escritas Pruebas orales Pruebas en línea	15	Resolución de Talleres Resolución de Test en línea Observación y análisis de Videos complementarios Exposiciones grupales	30	4	La evaluación incluye: Resolución de Talleres Resolución de Test en línea Análisis de Videos complementarios Exposiciones grupales Pruebas escritas Pruebas orales Pruebas en línea