



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

PROGRAMA ACADÉMICO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PLAN DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Fundamentos de Matemáticas	
CODIGO DE LA ASIGNATURA:	03005	
CICLO DE FORMACIÓN:	BÁSICO	X
	PROFESIONAL	
COMPONENTE DE FORMACIÓN	BÁSICO	X
	HUMANÍSTICO	
	PROFESIONAL	
	ELECTIVO	
	OPTATIVO	
UBICACIÓN ASIGNATURA: (Semestre/ano)	I	
NIVEL DE FORMACIÓN:	POSGRADO	
	PREGRADO	X
	TECNOLÓGICO	
	TÉCNICO	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:	No. HORAS	
	Presenciales	4
	Independientes	
	TOTAL HORAS	
CREDITOS ACADÉMICOS:	(escriba el número)	
PRERREQUISITOS:	No aplica	
CORREQUISITOS:	No aplica	
MODALIDAD:	PRESENCIAL	X
	A DISTANCIA	
	TUTORIADA	
	VIRTUAL	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	OBLIGATORIA	X
	ELECTIVA	
TIPO ASIGNATURA:	TEORICA	
	PRÁCTICA	
	TEÓRICO-PRÁCTICA	X



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

JUSTIFICACIÓN

Uno de los grandes problemas que ha tenido que afrontar las universidades públicas y privadas en los últimos tiempos, es tratar de nivelar en matemáticas, a los estudiantes que ingresan por primera vez, dado que el cambio que experimentan del colegio a la universidad es a veces demasiado brusco debido a que su estructura mental en el colegio en cuanto al estudio en general, está basada en un aprendizaje de solo pasar las asignaturas para la promoción al grado siguiente, motivo por el cual su aprendizaje es temporal y no está ligado a la construcción de su proyecto de vida. Estas circunstancias hacen necesario programar una matemática para el primer semestre donde se entregue al estudiante, un recuento de los principios básicos de las operaciones, tanto a nivel aritmético como algebraico y trigonométrico, que les sirva como cimiento de toda la estructura matemática de los cálculos y otras asignaturas programadas en los semestres subsiguientes. Tratado De esta manera el estudiante puede apropiarse adecuadamente del manejo de las operaciones adquiriendo habilidad y destreza para identificar los algoritmos aplicados a la solución de problemas.

OBJETIVO GENERAL

Explorar y descubrir los patrones generales que permiten plantear problemas y ejercicios de una manera lógica y ordenada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Factorizar correctamente expresiones algebraicas.
Identificar y resolver con facilidad productos notables.
Reducir, multiplicar y racionalizar expresiones con radicales.
Convertir expresiones con exponentes fraccionarios a expresiones con radicales.
Resuelve sistemas de ecuaciones con dos y tres variables.
Soluciona ecuaciones en dos variables.
Resuelve diferentes sistemas de ecuaciones.
Resuelve inecuaciones lineales, de grado mayor o igual a dos y racionales.
Maneja correctamente intervalos de números reales.

A: COMPETENCIA DE APRENDIZAJE Y DOMINIOS GENERALES

Brindar los requerimientos fundamentales de las matemáticas para los que inician su carrera profesional, de tal forma que puedan manipular con habilidad y destreza las operaciones y problemas básicos, donde se desarrollen modelos matemáticos que le sirvan de referencia para la aplicación de las funciones y en el estudio de las asignaturas posteriores tanto a nivel matemático como a nivel de otras asignaturas de su programa específico.

B. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS COGNITIVAS: Saber Conocer

- Aplica los conceptos de la línea recta y cuadrática en problemas de: oferta y demanda, costos e ingresos etc.
- Aplica y establece diferencias entre las diferentes funciones: Lineal, cuadrática, polinómica, exponencial y logarítmica.

COMPETENCIAS PROCEDIMENTALES: Saber Hacer

- Presenta correctamente problemas propuestos.
- Desarrolla habilidades y destrezas que le permiten, mediante razonamiento, el análisis y la reflexión para interpretar diversos problemas en términos matemáticos.
- Resuelve el problema propuesto con eficiencia y habilidad.
- Muestra suficiencia en el manejo de herramientas tecnológicas.
- Argumenta y justifica el porqué de la necesidad de la matemática en la resolución de problemas, utilizando lenguaje y simbología apropiados.
- Demuestra habilidad para analizar, resolver e interpretar problemas matemáticos y los aplica en



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

diferentes contextos.

COMPETENCIAS SOCIO AFECTIVAS: Saber Ser

- Demuestra responsabilidad y honestidad en la presentación de los talleres propuestos en clase y fuera de ella.
- Permite una sana interacción con sus compañeros dentro del aula.
- Asiste y participa activamente en las actividades propuestas a nivel investigativo y de aula.

COMPETENCIAS CREATIVAS E INVESTIGATIVAS: Saber Crear – Investigar

- Presenta diferentes formas de solución de problemas planteados.
- Tiene capacidad de formular, emplear e interpretar la matemática en diferentes contextos
- Utiliza su imaginación en la solución de problemas prácticos.

METODOLOGÍA GENERAL

El Hombre, a lo largo de la historia, utilizó los conocimientos matemáticos para resolver diferentes problemas planteados por su entorno. Es así que los “problemas” son tanto el corazón de la “matemática” como el motor de su enseñanza. Es indudable que las palabras “matemática” y “problema” siempre estuvieron íntimamente ligadas. Seguramente, usted recordará algunas de las clases de matemática que vivió como alumno de la escuela primaria y/o secundaria.

Pasarán por su mente imágenes que se relacionan con números, formulas, signos, y los “famosos” problemas. La educación matemática no implica acumular conocimientos (fórmulas, símbolos, gráficos, etc.), sino poder utilizarlos en la resolución de situaciones problemáticas, transfiriendo y resignificando lo aprendido.

Se propone una metodología de cátedra activa tratando de vincular constantemente al estudiante en su proceso de aprendizaje y construyendo de manera colectiva los conceptos necesarios para lograr desarrollar las diferentes temáticas.

Además de las explicaciones magistrales el estudiante tendrá acompañamiento permanente en asesorías, tutorías, páginas de Internet y bibliografía disponible que permitirá ampliar los procesos de aprendizaje.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDACTICAS

Clase Magistral	X	Talleres de refuerzo	X	Lecturas previas	X
Valoración y motivación de aptitudes e intereses		Trabajos en grupo	X	Exposiciones	
Presentación de contenidos mediante síntesis, cuadros, mapas conceptuales		Ejemplificación del contenido	X	Preguntas en clase	
Realización de ejercicios y problemas por parte del profesor	X	Evaluación grupal	X	Diagnóstico de conocimientos previos	X
Verificación y síntesis de contenidos previos		Implementación de recursos didácticos	X	Seguimiento de actividad en la clase	X

ESTRATEGIAS Y PORCENTAJES DE EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE EVALUACIÓN
----------------------	--------------------------



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

Evaluación escrita	70%	Exposición	Primer Parcial	30
Quicez		Laboratorio	Segundo Parcial	30
Talleres Individuales	15%	Trabajo de campo	Examen Final	40
Talleres Grupales	15%	Participación en Clase		

CONTENIDO PROGRAMATICO			
SESIÓN	UNIDAD TEMATICA	TEMA O SUBTEMA	BIBLIOGRAFÍA
1	ÁLGEBRA BÁSICA.	1.1 Expresiones algebraicas 1.2 Operaciones con expresiones algebraicas 1.3 Productos notables. 1.4 Factorización. 1.5 Fracciones algebraicas. 1.6 Exponentes y radicales. 1.7 Exponentes enteros positivos. 1.8 Radicales. 1.9 Racionalización.	BEER Gerald, Alan, Matemáticas aplicadas para economía y Negocios. Editorial P.H.I Talleres de ejercicios proporcionados por el docente.
2	Aritmética Comercial	2.1 Porcentajes. 2.2 Proporciones. 2.3 Razones. 2.4 Coeficientes. 2.5 Índices e incrementos.	Talleres de ejercicios proporcionados por el docente.
3	ECUACIONES Y DESIGUALDADES.	3.1 Ecuaciones lineales y cuadráticas en una variable. 3.2 Ecuaciones lineales y cuadráticas con dos variables. 3.3 Ecuaciones lineales simultáneas con dos y tres incógnitas Ecuaciones que contienen fracciones algebraicas y radicales. 3.4 Otros sistemas de ecuaciones. 3.5 Desigualdades polinomiales y racionales. 3.6 Ecuaciones y desigualdades con valores absolutos. 3.7 Aplicaciones económicas.	ARYA, JAGDISH. Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. 5ª Edición. Prentice Hall. Talleres de ejercicios proporcionados por el docente.



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

4	FUNCIONES	<p>4.1 Funciones. Notación. Operaciones y tipos.</p> <p>4.2 Funciones lineales y cuadráticas.</p> <p>4.3 Aplicaciones de la recta en la economía. Curvas de oferta y demanda lineales. Punto de equilibrio. Igualdad entre costos e ingresos. Función no lineal. Optimización.</p> <p>4.4 Funciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>4.5 Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</p>	<p>ARYA, JAGDISH. Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. 4ª Edición.</p> <p>. Matemáticas para administración y economía. Talleres de ejercicios proporcionados por el docente.</p>
---	-----------	---	---

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

ARYA, JAGDISH. Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. 5ª Edición. Prentice Hall.

ERNESST F.HAEUSSLER. Matemáticas para administración y economía.

Matemáticas Aplicadas para la Administración, Economía y Ciencias Sociales / Frank S. Budnick, trad; Efen Alatorre Island

<https://hugarcapella.files.wordpress.com/2008/11/matematicas-aplicadas-a-la-administracion-airya-5edi.pdf>