



UNIVERSIDAD
PANAMERICANA
"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS
ÁREA DE LICENCIATURAS

CURSO: MATEMÁTICA 1

INFORMACIÓN GENERAL

Carrera: Licenciatura en Administración de Empresas
Ciclo: 2014

Nombre del Curso: **MATEMÁTICA I** (programa Oficial por competencias)
Pre-requisito: Ninguno

Código: **EC-I2001**
Código: _____

Plan: Semestral ___ Trimestral **X** Jornada: Sabatina Matutina Modalidad: Presencial
Horario:

Nombre del Docente: Juan Carlos Ruiz.
Sede Académica: Sede Peronia

Horas Presenciales	Horas no Presenciales
29	60
Total de Créditos:	03

I. DESCRIPCION DEL CURSO

El curso de Matemática I, tiene como objetivo retroalimentar al estudiante en las áreas básicas de la matemática como la Aritmética, el Álgebra, potenciaciones, ecuaciones, para una aplicación práctica administrativa y financiera en su ejercicio profesional, dentro de las distintas instituciones en las que se desenvuelve, además de convertirse en la plataforma de 4 cursos que permitirán cumplir con uno de los pilares fundamentales de su pensum de estudios.

II COMPETENCIAS A DESARROLLAR

1. Implementa las definiciones básicas de la Aritmética y del Álgebra, sus reglas y leyes operatorias en su desempeño laboral
2. Reconoce la importancia de los alcances de la potenciación y radicación en la solución de diferentes problemas y su aplicación en el área de las Ciencias Económicas.
3. Diseña estrategias en el razonamiento de la solución de diversos problemas que implican ecuaciones Matemáticas en la práctica administrativa y financiera

III Unidades Didácticas

Unidad Didáctica 1 PRINCIPIOS DE ARITMÉTICA Y ALGEBRA	Unidad Didáctica 2 POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN	Unidad Didáctica 3 OPERACIONES ALGEBRAICA Y ECUACIONES
<ol style="list-style-type: none">1. Importancia de la Matemática en las carreras de Administración y Mercadotecnia.2. Jerarquía de las operaciones aritméticas.3. Uso de la calculadora.4. Elementos del álgebra.5. Multiplicación y división de polinomios	<ol style="list-style-type: none">1. Concepto de potencia, leyes de la potenciación, operaciones con potencia2. Concepto de radicación, leyes de la radicación, operaciones con radicales.3. Jerarquía de las operaciones algebraicas4. Factorización.5. Simplificación de fracciones, usando factorización.	<ol style="list-style-type: none">1. Suma y Resta de fracciones.2. Multiplicación y división de fracciones.3. Ecuaciones de primer grado con una variable.4. Ecuaciones fraccionarias de primer grado.5. Problemas de aplicación que se resuelven empleando ecuaciones de primer grado.

IV. DESARROLLO DEL CURSO

Unidad Didáctica 1

PRINCIPIOS DE ARITMÉTICA Y ALGEBRA

Duración:

Del

Al

3. Unidad de Competencia 1: Implementa las definiciones básicas de la Aritmética y del Álgebra, sus reglas y leyes operatorias en su desempeño laboral

Indicadores o Evidencias de Logro	Contenidos integradores	Actividades metodológicas	Recursos didácticos	Procedimientos de Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> Identifica las posibilidades del uso de la Matemática en diferentes situaciones financieras y mercadológicas. 	<p>1. Importancia de la Matemática en las carreras de Administración y Mercadotecnia:</p> <p>1.1 La Matemática como herramienta para solucionar problemas. 1.2 Situaciones en la Administración que precisan la Matemática. 1.3 Importancia de las Matemáticas en el mundo Financiero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en PowerPoint con información de la importancia de la matemática. 	<p>Presentaciones en PowerPoint Fotocopias</p>	<p>Álbum, cotejo, cuadro de notas y Evaluación corta.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Obtiene resultados correctos al utilizar la calculadora y reconoce la forma de resolver diferentes operaciones complejas. 	<p>2. Jerarquía de las operaciones aritméticas. Regla de los signos de la suma y de la multiplicación:</p> <p>2.1 Operaciones con enteros (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación incluyendo las reglas de signos). 2.2 Operaciones con signos de agrupación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de textos que incluyan problemas mercadológicos y financieros que puedan resolverse a través de las matemáticas. 	<p>Explicaciones en la Pizarra</p>	<p>Resolución de ejercicios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Explica el uso de los signos en la operatoria matemática. 	<p>3. Uso de la calculadora:</p> <p>3.1 Ingreso de las operaciones simples. 3.2 Ingreso de operaciones complejas con y sin signos de agrupación. 3.3 Ingreso de los valores de distintos tipos de fórmulas matemáticas y financieras. 3.4 Interpretación de la notación científica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de fichas (flash cards) con las reglas de signos para las diferentes operaciones. Resolución de operaciones aritméticas. 	<p>Fichas (Flash Cards)</p>	<p>Práctica y resolución de ejercicios en clase.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Distingue entre 	<p>4. Elementos del álgebra</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realización de 	<ul style="list-style-type: none"> Anotaciones 	<p>Práctica y resolución</p>

operaciones aritméticas y operaciones algebraicas.	4.1 Análisis de los términos (signo, coeficiente, parte literal y grado). 4.2 Términos semejantes. 4.3 Suma y resta de monomios y polinomios.	tablas donde se analicen términos.	en el cuaderno	de ejercicios en clase.
<ul style="list-style-type: none"> Asocia los términos semejantes en operaciones de suma y resta y resuelve correctamente las operaciones algebraicas. 	5. Multiplicación y división de polinomios: 5.1 Multiplicación de monomio por monomio. 5.2 Multiplicación de monomio por polinomio. 5.3 Multiplicación de polinomio por polinomio. 5.4 Simplificación de fracciones monómicas. 5.5 División de polinomios entre monomios. 5.6 Productos Notables.	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de Operaciones. Hojas de ejercicios 	<ul style="list-style-type: none"> Anotaciones en el cuaderno 	Práctica y resolución de ejercicios en clase.

Unidad Didáctica 2 POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN

Duración: Del **AI**

Unidad de Competencia 2: Reconoce la importancia de los alcances de la potenciación y radicación en la solución de diferentes problemas y su aplicación en el área de las Ciencias Económicas

Indicadores o Evidencias de Logro	Contenidos integradores	Actividades metodológicas	Recursos didácticos	Procedimientos de Evaluación
Identifica las operaciones de potenciación y Radicación.	1. Concepto de potencia, leyes de la potenciación, operaciones con potencia: 1.1 Partes de la potencia. 1.2 Leyes de la potenciación en Aritmética. 1.3 Leyes de la potenciación en Álgebra.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación de tema y resolución de ejercicios. Resolución de ejercicios propuestos. 	Fotocopias Fichas (Flash Cards) con leyes de exponentes y radicales para la resolución de ejercicios Explicaciones en la Pizarra Anotaciones	Rubrica para resolución de ejercicios en clase

			en el cuaderno	
Identifica qué casos de leyes de potenciación y radicación utilizar según el modelo	<p>2. Concepto de radicación, leyes de la radicación, operaciones con radicales:</p> <p>2.1 Partes de la radicación. 2.2 Raíces de índices mayores a Dos. 2.3 Leyes de la radicación en Aritmética. 2.4 Leyes de la radicación en Álgebra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 	Clase magistral y documentos para la realización de ejercicios básicos.	<p>Rubrica para resolución de ejercicios en casa</p> <p>Prueba escrita corta</p>
Asocia fracciones algebraicas sin simplificar con fracciones factorizadas.	<p>3. Jerarquía de las operaciones algebraicas:</p> <p>3.1 Operaciones combinadas sin signos de agrupación. 3.2 Operaciones combinadas con signos de agrupación.</p> <p>4. Factorización.</p> <p>Casos:</p> <p>4.1 factor común 4.2 agrupación de términos 4.3 diferencias de cuadrados 4.4 trinomios de la forma $x^2 + bx + c$ 4.5 trinomios de la forma $ax^2 + bx + c$.</p> <p>5. Simplificación de fracciones, usando factorización.</p>	<p>Búsqueda de diferentes textos que contengan los procedimientos de resolución de este tipo de operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redacción de los procedimientos de resolución. • Resolución de ejercicios propuestos. 	<p>Anotaciones en el cuaderno</p> <p>Clase magistral y documentos para la realización de ejercicios básicos.</p>	<p>Rubrica para resolución de ejercicios en casa</p> <p>Prueba escrita corta.</p>

	5.1 Fracciones equivalentes en aritmética y simplificación. 5.2 Factorización de numerador y denominador para simplificar.			
--	--	--	--	--

Unidad Didáctica 3 OPERACIONES ALGEBRAICA Y ECUACIONES

Duración: Del 5 de Abril al 28 de abril 2014.

Unidad de Competencia 3: Diseña estrategias en el razonamiento de la solución de diversos problemas que implican ecuaciones Matemáticas en la práctica administrativa y financiera				
Indicadores o Evidencias de Logro	Contenidos integradores	Actividades metodológicas	Recursos didácticos	Procedimientos de Evaluación
1. Utiliza correctamente las formas de factorización para simplificar fracciones.	1. Suma y Resta de fracciones: 1.1 M.C.M monomio. 1.2 M.C.M. polinomio. 1.3 Suma y resta de fracciones monómicas homogéneas. 1.4 Suma y resta de fracciones monómicas heterogéneas. 1.3 Suma y resta de fracciones polinómicas homogéneas. 1.4 Suma y resta de fracciones polinómicas heterogéneas.	<ul style="list-style-type: none"> Creación de diferentes métodos de solución en las fracciones algebraicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias Explicaciones en la Pizarra Anotaciones en el cuaderno 	Rubrica para resolución de ejercicios en clase y en casa.
2. Reconoce los diferentes tipos	2. Multiplicación y división de fracciones:	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de los puntos de vista 	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopias 	Rubrica para resolución de ejercicios en clase y

de fracciones para establecer su operatoria.	2.1 Multiplicación. 2.2 Simplificación en la multiplicación. 2.3 División. 2.4 Ley de extremos y medios en la división.	en la combinación de estrategias de resolución.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicaciones en la Pizarra • Anotaciones en el cuaderno 	en casa.
3. Aplica correctamente los criterios de operación.	3. Ecuaciones de primer grado con una variable: 3.1 Ecuaciones donde aparece sólo una vez la variable. 3.2 Ecuaciones donde aparece la variable más de una vez. 3.3 Estrategias para el despeje de las variables	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción de los procedimientos de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopias • Explicaciones en la Pizarra • Anotaciones en el cuaderno 	Rubrica para resolución de ejercicios en clase y en casa.
4. Infiere en la búsqueda de métodos de resolución para la mecanización de la operatoria.	4. Ecuaciones fraccionarias de primer grado 4.1 Estrategias de simplificación en la operación de fracciones. 4.2 Despeje de las variables en ecuaciones ya simplificadas. 5. Problemas de aplicación que se resuelven empleando ecuaciones de primer grado. 5.1 Interpretación del problema. 5.2 Identificación de las variables.	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios propuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopias • Explicaciones en la Pizarra • Anotaciones en el cuaderno 	Rubrica para resolución de ejercicios en clase y en casa. Prueba escrita Corta

V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Actividades de zona	Fecha	Puntaje
Unidad de Competencia 1:		
1. Álbum de problemas financieros.		2 puntos
2. Cotejo de Resolución de ejercicios en Clase		2 puntos
3. Cuadro de notas de revisión de ejercicios en casa.		3 puntos
4. Evaluación		10 puntos
Unidad de Competencia 2:		
1. Resolución de ejercicios en clase parte 1		2 puntos
2. Resolución de ejercicios en clase parte 2		3 puntos
3. Resolución de tareas en casa.		3 puntos
4. Corto.		10 puntos
EVALUACION PARCIAL	8 de marzo	25 puntos
Unidad de Competencia 3:		
1. Resolución de ejercicios en clase.		2 puntos
2. Resolución de tareas en casa.		3 puntos
3. Corto.		10 puntos
ZONA ACUMULADA		50
EVALUACIÓN FINAL:	3 de mayo	25 puntos
NOTA TOTAL		100 puntos

VI. REFERENCIAS O FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. Apuntes del catedrático
2. Álgebra de Baldor. Cualquier edición
2. Álgebra Elemental . Kaseberg A. Editorial Thomson 2001. México
3. Álgebra Intermedia. Angel A. Editorial Pearson 6ª. Edición 2004 México
4. Álgebra intermedia . Larson, Hostetler y Neptune. Mac Graw Hill México
4. Matemática para Administración y Economía. Hueussler , Paul y Word. Editorial Prentice Hall. 2008. México
5. Álgebra Intermedia. Kaufmann, Schwitters. International Thomson Editores 6ª Edición 2000. México