


### ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS

<b>1. Competencias</b>	Administrar los recursos de las organizaciones, mediante la aplicación de metodologías y herramientas tecnológicas de planeación estratégica, financieras, mercadotecnia y gestión de calidad para contribuir a su desarrollo económico, social y ambiental y de su entorno.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Primero
<b>3. Horas Teóricas</b>	19
<b>4. Horas Prácticas</b>	41
<b>5. Horas Totales</b>	60
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	4
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno resolverá modelos matemáticos aplicados a la administración a través de operaciones aritméticas, algebraicas y matriciales para la optimización de los recursos de la organización.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Operaciones Aritméticas</b>	3	5	8
<b>II. Operaciones Algebraicas</b>	6	14	20
<b>III. Operaciones Matriciales</b>	10	22	32
<b>Totales</b>	<b>19</b>	<b>41</b>	<b>60</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# MATEMÁTICAS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>I. Operaciones Aritméticas</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	3
<b>3. Horas Prácticas</b>	5
<b>4. Horas Totales</b>	8
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno resolverá operaciones aritméticas para solucionar problemas de administración simples.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Los números reales y su clasificación	Diferenciar los números naturales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Racionales e irracionales</li> <li>- Fraccionarios y enteros</li> <li>- Negativos y positivos</li> </ul> Naturales	Seleccionar números naturales de acuerdo a su clasificación	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Adición, Sustracción, Multiplicación y División	Explicar el algoritmo de las operaciones aritméticas y sus propiedades: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adición</li> <li>- Sustracción</li> <li>- Multiplicación</li> <li>- División</li> </ul>	Resolver problemas aritméticos simples	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Regla de tres	Explicar la secuencia del cálculo de una incógnita de acuerdo a la regla de tres  Relacionar la regla de tres en problemas administrativos	Resolver problemas simples de acuerdo a la regla de tres en operaciones administrativas	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Ley de los signos	Describir la ley de los signos: - Números fraccionarios - Enteros positivos y negativos	Resolver operaciones aritméticas simples de operaciones administrativas	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

**MATEMÁTICAS**  
**PROCESO DE EVALUACIÓN**

<b>Resultado de aprendizaje</b>	<b>Secuencia de aprendizaje</b>	<b>Instrumentos y tipos de reactivos</b>
<p>Integra un portafolio de evidencias, a partir de ejercicios prácticos de situaciones matemáticas simples con números racionales aplicados a la administración que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operaciones aritméticas</li> <li>- Regla de tres</li> <li>- Ley de los signos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los números naturales</li> <li>2. Comprender el algoritmo de las operaciones aritméticas y sus propiedades</li> <li>3. Comprender la secuencia para el cálculo de una incógnita utilizando la regla de tres</li> <li>4. Aplicar Ley de los signos a problemas simples de administración</li> <li>5. Resolver operaciones aritméticas</li> </ol>	<p>Portafolio de evidencias Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


# MATEMÁTICAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en la solución de problemas Ejercicios prácticos Equipos colaborativos	Pintarrón Impresos: libros, lista de ejercicios Calculadora

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# MATEMÁTICAS

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>II. Operaciones Algebraicas</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	6
<b>3. Horas Prácticas</b>	14
<b>4. Horas Totales</b>	20
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno resolverá operaciones algebraicas para solucionar problemas de administración.


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Expresiones Algebraicas	Describir el concepto y tipos de expresiones algebraicas: - Enteras y polinómicas - Racionales - Radicales - Combinadas		Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Operaciones Algebraicas de Polinomios	Explicar la mecanización de las operaciones algebraicas de polinomios: - Adición - Sustracción - Multiplicación - División	Resolver operaciones algebraicas de problemas simples de administración	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Ecuaciones lineales	Explicar las ecuaciones lineales y su proceso de resolución	Resolver ecuaciones lineales de problemas administrativos	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Sistema de ecuaciones simultáneas	Describir los métodos de solución de sistemas de ecuaciones simultáneas: - Igualación - Sustitución - Suma y Resta	Resolver sistemas de ecuaciones simultáneas de problemas administrativos	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# MATEMÁTICAS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Integrar un portafolio de evidencias, a partir de ejercicios prácticos de operaciones algebraicas, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Operaciones algebraicas (Adición, Sustracción, Multiplicación y División) de números racionales.</li><li>- Ecuaciones lineales</li><li>- Sistema de ecuaciones simultáneas</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprender el concepto y tipos de expresiones algebraicas.</li><li>2. Analizar la mecanización de las operaciones algebraicas de polinomios</li><li>3. Identificar las ecuaciones lineales y su proceso de resolución</li><li>4. Comprender los métodos de solución de sistemas de ecuaciones simultáneas</li><li>4. Resolver operaciones algebraicas</li></ol>	<p>Portafolio de evidencias Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


# MATEMÁTICAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en la solución de problemas Ejercicios prácticos Equipos colaborativos	Pintarrón Impresos: libros, lista de ejercicios Calculadora

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	




# MATEMÁTICAS

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>III. Operaciones Matriciales</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	10
<b>3. Horas Prácticas</b>	22
<b>4. Horas Totales</b>	32
<b>6. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno resolverá operaciones con matrices para solucionar problemas de administración.


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Matrices	Identificar el concepto de matriz  Identificar los tipos de operaciones matriciales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma y resta</li> <li>• Multiplicación</li> <li>• Matriz inversa</li> <li>• Determinación</li> </ul>		Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Suma y resta de matrices	Describir el procedimiento de suma y resta de matrices de no más de $4 \times 4$	Resolver problemas de suma y resta de matrices	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Multiplicación de matrices	Describir el procedimiento de multiplicación de matrices de no más de $4 \times 4$	Resolver problemas de multiplicación de matrices	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Matriz inversa	Describir el procedimiento de cálculo de la matriz inversa de acuerdo al método de Gauss Jordán	Resolver problemas de matriz inversa de modelos matemáticos aplicados a la administración	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente
Determinantes	Describir el procedimiento de cálculo de determinantes de no más de $4 \times 4$	Resolver problemas con determinantes de modelos matemáticos sobre la administración	Analítico Disciplinado Organizado Uso de razonamiento Paciente

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# MATEMÁTICAS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico de operaciones matriciales, entrega un reporte que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción del problema</li> <li>- Modelado matemático</li> <li>- Solución del modelo mediante matrices</li> <li>- Interpretación del resultado</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender el concepto de matriz</li> <li>2. Analizar el procedimiento de suma, resta y multiplicación de matrices de no más de 4 X 4</li> <li>3. Analizar el procedimiento de cálculo de la matriz inversa utilizando el método de Gauss Jordan</li> <li>4. Analizar el procedimiento de cálculo de determinantes de no más de 4 x 4</li> <li>5. Resolver problemas de multiplicación de matrices</li> </ol>	<p>Caso práctico Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	


# MATEMÁTICAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Análisis de casos Ejercicios prácticos Equipos colaborativos	Pintaron Impresos: libros, lista de ejercicios Calculadora

### ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# MATEMÁTICAS

## CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA


Capacidad	Criterios de Desempeño
Generar estados financieros mediante técnicas de registro contable, con apego a la normatividad vigente para disponer de información financiera confiable, veraz y oportuna	Elabora reporte financiero basado en la normatividad que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Catálogo de cuentas</li> <li>- Pólizas contables</li> <li>- Auxiliares contables</li> <li>- Balanza de comprobación</li> <li>- Conciliaciones bancarias</li> <li>- Estado de costo de producción y costo de ventas</li> <li>- Estado de resultados integral</li> <li>- Estado de situación financiera</li> <li>- Flujo de efectivo</li> <li>- Estado de cambio en el capital contable</li> </ul>
Interpretar información financiera a través de métodos de análisis financiero para establecer parámetros que ayuden a la toma de decisiones	Elabora un informe financiero que contenga: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> <li>- Antecedentes</li> <li>- Razones financieras</li> <li>- Porcientos integrales</li> <li>- Tendencias y variación</li> <li>- Costo-volumen-utilidad</li> <li>- Hallazgos</li> <li>- Conclusiones y recomendaciones</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	

# MATEMÁTICAS

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Baldor, Aurelio	2013	<i>Álgebra de Baldor</i>	México	México	Patria
Swokowski, Earl W./ Jeffery A. Cole	2011	<i>Álgebra y trigonometría con geometría analítica</i>	Madrid	España	Cengage Learning
Poole, David	2011	<i>Álgebra lineal. Una introducción moderna</i>	Madrid	España	Cengage Learning
CONAMAT	2009	<i>Álgebra</i>	México	México	Pearson
Ayra, Jagdish C./ Lardner, Robin W	2009	<i>Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía</i>	México	México	Pearson
Kaufmann, Jerome E.	2010	<i>Álgebra</i>	México	México	Cengage Learning
Stanley, Grossman	2012	<i>Álgebra lineal</i>	México	México	Mc Graw Hill
Baldor, Aurelio	2015	<i>Matemáticas para Administración y Economía</i>	México	México	Pearson Educación ISBN: 9786073229166

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Administración	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2017	