

# TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TURISMO

## HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Nombre de la asignatura</b>	<b>Matemáticas</b>
<b>2. Competencias a la que contribuye la asignatura</b>	Administrar la operación de las organizaciones turísticas a través de herramientas y técnicas especializadas, verificando el cumplimiento de los estándares establecidos para contribuir a la diversificación de la oferta turística y el desarrollo del sector.
<b>3. Cuatrimestre</b>	Primero
<b>4. Horas Prácticas</b>	46
<b>5. Horas Teóricas</b>	14
<b>6. Horas Totales</b>	60
<b>7. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	4
<b>8. Objetivo de la Asignatura</b>	El alumno resolverá problemas turísticos a través del empleo de herramientas matemáticas que le permitan el desarrollo de habilidades sistemáticas y analíticas para la toma de decisiones en la organización

Unidades Temáticas	Horas		
	Prácticas	Teóricas	Totales
<b>I. Operaciones fundamentales.</b>	9	4	13
<b>II. Álgebra.</b>	10	4	14
<b>III. Ecuaciones lineales.</b>	12	3	15
<b>IV. Ecuaciones cuadráticas</b>	15	3	18
<b>Totales</b>	<b>46</b>	<b>14</b>	<b>60</b>

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# MATEMÁTICAS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>I. Operaciones fundamentales</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	9
<b>3. Horas Teóricas</b>	4
<b>4. Horas Totales</b>	13
<b>5. Objetivo</b>	El alumno solucionará operaciones básicas con expresiones algebraicas para fortalecer el pensamiento sistémico.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Los números reales.	Identificar el conjunto de los números reales y sus propiedades.	Solucionar operaciones básicas con números reales considerando sus propiedades.	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado
Ley de los signos y despejes.	Identificar los signos, su ley y uso en despejes de operaciones básicas.	Solucionar operaciones y despejes básicos con números reales aplicando la ley de los signos.	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado
Notación Exponencial.	Identificar el uso de la notación exponencial y las leyes de los exponentes.	Solucionar ejercicios mediante la notación exponencial.	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Expresiones algebraicas.	Identificar los elementos que componen una expresión algebraica.	Determinar el valor numérico de expresiones algebraicas.	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado
Operaciones con expresiones algebraicas.	Identificar las reglas algebraicas para la solución de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de expresiones algebraicas.	Resolver operaciones básicas con expresiones algebraicas.	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

# MATEMÁTICAS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Presentará un problema que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cinco expresiones algebraicas de operaciones básicas</li> <li>- Tres ejercicios que involucren todas las operaciones básicas con su procedimiento</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las propiedades de los números reales.</li> <li>2. Comprender el proceso de despeje.</li> <li>3. Identificar la notación exponencial.</li> <li>4. Comprender expresiones algebraicas con operaciones básicas.</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

# MATEMÁTICAS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos Ejercicios prácticos	Pintarrón Impresos de casos y ejercicios prácticos

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# MATEMÁTICAS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>II. Álgebra.</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	10
<b>3. Horas Teóricas</b>	4
<b>4. Horas Totales</b>	14
<b>5. Objetivo</b>	El alumno realizará operaciones de expresiones algebraicas, para representar e interpretar información del sector turismo.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Simplificación de expresiones algebraicas.	Identificar los tipos de expresiones algebraicas de monomio y polinomio.  Identificar las propiedades distributivas, conmutativas y asociativas de las expresiones algebraicas.	Simplificar expresiones algebraicas.	Trabajo en equipo Proactivo Organizado Preciso Deductivo Creativo Observador Disciplinado Sistémico Autodidacta Responsabilidad Perseverancia
Factorización	Identificar el concepto de factorización de expresiones algebraicas.  Identificar el concepto de de los productos notables y su factorización.	Factorizar expresiones algebraicas.  Desarrollar y factorizar productos notables.	Trabajo en equipo Proactivo Organizado Preciso Deductivo Creativo Observador Disciplinado Sistémico Autodidacta Crítico Responsabilidad Perseverancia

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Operaciones con exponentes	Identificar los conceptos relacionados con exponentes: base, potencia, exponente negativo, recíproco y raíces.	Realizar operaciones algebraicas con exponentes y fraccionados.	Trabajo en equipo Proactivo Organizado Preciso Deductivo Observador Disciplinado Sistémico Autodidacta Responsabilidad Perseverancia
Logaritmos	Identificar los tipos y propiedades de logaritmos:  - Decimales o base 10 - Naturales o neperianos.	Realizar operaciones con logaritmos	Trabajo en equipo Proactivo Organizado Preciso Deductivo Observador Disciplinado Sistémico Autodidacta Responsabilidad Perseverancia

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

# MATEMÁTICAS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un portafolio de evidencias que incluya planteamientos de problemas algebraicos del sector turismo que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 representaciones algebraicas con y sin exponente</li> <li>- 5 operaciones de simplificación y factorización</li> <li>- 5 operaciones logarítmicas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los conceptos y propiedades de simplificación, factorización de productos notables, exponentes y logaritmos.</li> <li>2. Comprender los procedimientos de simplificación</li> <li>3. Comprender los procedimientos de factorización de productos notables</li> <li>2. Comprender los procedimientos de logaritmos.</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

# MATEMÁTICAS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Equipos colaborativos Solución de problemas Ejercicios prácticos	Calculadora científica Pintarrón Computadora Internet Cañón Impresos de problemarios

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TSU EN TURISMO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# MATEMÁTICAS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>III. Ecuaciones lineales</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	12
<b>3. Horas Teóricas</b>	3
<b>4. Horas Totales</b>	15
<b>5. Objetivo</b>	El alumno resolverá ecuaciones lineales para su aplicación en la solución de problemas del sector turismo.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Ecuaciones equivalentes con una incógnita	Identificar ecuaciones equivalentes con una incógnita.	Resolver ecuaciones equivalentes con una incógnita en problemas reales.	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado
Ecuaciones lineales con una incógnita	Identificar ecuaciones lineales con una incógnita.	Resolver ecuaciones lineales con una incógnita en problemas reales	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado
Ecuaciones fraccionarias con una incógnita	Identificar ecuaciones fraccionarias con una incógnita.	Resolver ecuaciones fraccionarias con una incógnita en problemas reales	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Desigualdades lineales	Identificar desigualdades lineales.	Resolver desigualdades lineales en problemas reales.	Disciplinado Analítico Receptivo Autodidacta Congruente Sistémico Organizado

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

# MATEMÁTICAS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elaborará un portafolio de evidencias a partir de tres problemas reales que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planteamiento del problema.</li> <li>- Procedimiento de solución mediante el uso de ecuaciones equivalentes, lineales, fraccionarias y desigualdades lineales.</li> <li>- Interpretación</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar ecuaciones equivalentes y su procedimiento.</li> <li>2. Identificar ecuaciones lineales y fraccionarias y su procedimiento.</li> <li>3. Comprender el concepto de desigualdad lineal.</li> <li>4. Resolver ejercicios de ecuaciones y desigualdades lineales.</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

# MATEMÁTICAS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Solución de problemas Equipos colaborativos ejercicios prácticos	Pintarrón Impresos de casos y ejercicios prácticos

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TSU EN TURISMO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# MATEMÁTICAS

## UNIDADES TEMÁTICAS

<b>1. Unidad Temática</b>	<b>IV. Ecuaciones cuadráticas</b>
<b>2. Horas Prácticas</b>	15
<b>3. Horas Teóricas</b>	3
<b>4. Horas Totales</b>	18
<b>5. Objetivo</b>	El alumno resolverá problemas del sector turismo a través de ecuaciones cuadráticas para apoyar la toma de decisiones.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Funciones cuadráticas	<p>Describir función cuadrática.</p> <p>Identificar las aplicaciones de los sistemas ecuaciones cuadráticas.</p>		<p>Disciplinado</p> <p>Analítico</p> <p>Receptivo</p> <p>Autodidacta</p> <p>Congruente</p> <p>Sistémico</p> <p>Organizado</p>
Métodos de solución	<p>Explicar los métodos de solución de ecuaciones cuadráticas: gráficos, suma resta, igualación y sustitución.</p> <p>Identificar la representación gráfica de la función cuadrática.</p>	<p>Solucionar ecuaciones cuadráticas.</p> <p>Modelar problemas del sector turismo empleando sistemas de ecuaciones cuadráticas.</p>	<p>Disciplinado</p> <p>Analítico</p> <p>Receptivo</p> <p>Autodidacta</p> <p>Congruente</p> <p>Sistémico</p> <p>Organizado</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# MATEMÁTICAS

Proceso de evaluación		
Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso del sector turismo elaborará un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planteamiento del problema</li> <li>- Identificación de las variables</li> <li>- representación de las variables en las ecuaciones</li> <li>- procedimiento de solución</li> <li>- representación gráfica</li> <li>- interpretación.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender las características de función cuadrática.</li> <li>2. Identificar la aplicación de la función cuadrática en el sector turismo</li> <li>3. Comprender los métodos de resolución de funciones cuadráticas.</li> </ol>	<p>Ejercicios prácticos Lista de cotejo</p>

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

# MATEMÁTICAS

Proceso enseñanza aprendizaje	
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Ejercicios prácticos Análisis de casos Práctica dirigida	Pintarrón Computadora Cañón Impresos de casos y ejercicios prácticos

Espacio Formativo		
Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE  
TSU EN TURISMO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX

# MATEMÁTICAS

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar la oferta y demanda de servicios turísticos mediante un análisis del mercado, para identificar y/o mejorar oportunidades de negocio del estado.	Elabora un informe del estado de la oferta y la demanda que incluya:  -infraestructura turística: a). Restaurantes y bares b) Agencias de viajes y transportación. c) Centros recreativos d) Oficinas de convenciones y visitantes f) Hotelería  -empleos generados por el sector, -ingresos del sector -índices de ocupación, -estancia y gasto promedio, -perfil del turista -porcentaje de los servicios turísticos más demandados
Establecer estrategias de comercialización turística considerando las metas y objetivos de las organizaciones, así como las técnicas de mercadotecnia para impulsar su crecimiento.	Elabora un plan de acción que contenga estrategias de:  -promoción -ventas -publicidad -relaciones públicas
Programar las actividades de las áreas prestadoras de servicios considerando los recursos humanos, materiales, la demanda y perfil del turista para cumplir con las metas de la organización.	Elabora un programa que incluya:  - las actividades - objetivos y metas - asignación de recursos humanos, -recursos materiales -estimación de costos -cronograma

**ELABORÓ:** COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

**APROBÓ:** C. G. U. T.

**REVISÓ:** COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

**FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:** SEPTIEMBRE 2010

**F-CAD-SPE-23-PE-XXX**

# MATEMÁTICAS

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Grossman	(2007)	<i>Álgebra lineal</i>	México, D.F.	México	Mc Graw-hill
Baldor, A.	(2009)	<i>Álgebra</i>	México, D.F.	México	Publicaciones Cultural
Lehmann, L..	(1994)	<i>Álgebra</i>	México, D.F.	México	Limusa
Leithold, L.	(1994)	<i>Álgebra Superior</i>	México, D.F.	México	Trillas
Fuenlabrada, V.	(2001)	<i>Aritmética y álgebra</i>	México, D.F.	México	Mc Graw Hill
Bosch, C.	(2003)	<i>Matemáticas Básicas</i>	México, D.F.	México	Limusa
Rees, P	(1998)	<i>Álgebra</i>	México, D.F.	México	Reverté

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE TSU EN TURISMO

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA Y DE VINCULACIÓN DEL ÁREA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE 2010

F-CAD-SPE-23-PE-XXX