

**1. Datos Generales de la asignatura**

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Matemáticas Aplicadas al Turismo
<b>Clave de la asignatura:</b>	LTD-1226
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-3-5
<b>Carrera:</b>	Licenciatura en Turismo

**2. Presentación**

**Caracterización de la asignatura**

La asignatura de Matemáticas, aporta al perfil estudiante de la Licenciatura en Turismo, la capacidad para desarrollar un pensamiento lógico, heurístico y algorítmico al modelar fenómenos y resolver problemas.

Esta asignatura se ubica en el primer semestre de la carrera y se estructura en tres momentos: en primera instancia, un recorrido sobre las operaciones fundamentales de la aritmética; un segundo momento, que comprende las bases del algebra y un tercer momento, enfocado a la geometría elemental; que en conjunto proporcionan herramientas útiles para otras materias de la carrera.

**Intención didáctica**

El aprendizaje de esta asignatura requiere de ambientes de aprendizaje basados en estrategias constructivistas, con aplicaciones en el ámbito profesional del Licenciado en Turismo y la participación continua del estudiante. Se considera importante que utilice los recursos informáticos para efectuar cálculos numéricos, elaborar tablas, gráficas y figuras geométricas auxiliares.

**3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa**

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo, del 27 de febrero al 1 de marzo de 2012.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Boca del Río, San Luis Potosí, La Paz, Superior de Puerto Vallarta, Bahía de Banderas, Morelia, Colima, Nuevo Laredo, Costa Grande y Superior de Valle de Bravo.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de la Licenciatura en Turismo.

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Desarrollo de Programas en Competencias Profesionales por los Institutos Tecnológicos del 2 de marzo al 25 de junio de 2012.	Academias de la Licenciatura en Turismo de los Institutos Tecnológicos de: Bahía de Banderas y Estudios Superiores de Valle de Bravo.	Elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la Carrera de la Licenciatura en Turismo.
Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas, del 26 al 29 de junio de 2012.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Boca del Río, San Luis Potosí, La Paz, Superior de Puerto Vallarta, Bahía de Banderas, Morelia, Colima, Costa Grande y Superior de Valle de Bravo.	Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de la Carrera de la Licenciatura en Turismo.
Tecnológico Nacional de México, del 5 al 8 de diciembre de 2017.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Bahía de Banderas, Superior de Escárcega, Estudios Superiores de Valle de Bravo.	Reunión Nacional de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingeniería en Animación Digital y Efectos Visuales, Ingeniería en Sistemas Automotrices y Licenciatura en Turismo.

#### 4. Competencia(s) a desarrollar

<b>Competencia(s) específica(s) de la asignatura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las herramientas básicas de la aritmética, algebra y geometría en la resolución de problemas en el contexto turístico.</li> </ul>

#### 5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresión oral y escrita</li> <li>• Capacidad de investigación, análisis y síntesis</li> <li>• Actitud proactiva</li> <li>• Manejo de operaciones básicas</li> <li>• Manejar el concepto de número real y su representación gráfica.</li> <li>• Utilizar software básico.</li> </ul>
---

**6. Temario**

No.	Temas	Subtemas
1	Aritmética básica	1.1 Conceptos básicos de aritmética. 1.2 El Sistema de los números reales 1.3 Operaciones con los números reales 1.4 Conversión de unidades 1.5 Razones y proporciones 1.6 Notación científica 1.7 Problemas de aplicación
2	Álgebra Elemental	2.1 Conceptos básicos del álgebra. 2.2 Operaciones algebraicas 2.3 Ecuaciones Lineales 2.4 Desigualdades lineales 2.5 Ecuaciones cuadráticas 2.6 Funciones 2.6.1 Conceptos básicos. 2.6.2 Funciones elementales lineales y cuadráticas 2.7 Problemas de aplicación
3	Geometría	3.1 Conceptos básicos 3.2 Geometría Plana 3.2.1 Perímetros y áreas. 3.3 Geometría del espacio 3.3.1 Volúmenes 3.4 Sistema coordenado bidimensional 3.5 Problemas de aplicación

**7. Actividades de aprendizaje de los temas**

Tema 1. Aritmética básica	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las operaciones elementales de la aritmética en el estudio de información relacionada con las actividades Turísticas.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación oral y escrita en su propia lengua.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la retroalimentación sobre el sistema de los números reales, conversión de unidades, razones, proporciones, notación científica a través de un debate grupal.</li> <li>• Resuelve los ejercicios y problemas aplicados a la actividad turística, auxiliado de los recursos informáticos debatiendo los resultados por equipo.</li> <li>• Realizar la práctica No. 1.</li> </ul>

<b>Tema 2. Álgebra Elemental</b>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las operaciones elementales del álgebra en el estudio de información relacionada con las actividades turísticas.</li> </ul> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación oral y escrita en su propia lengua.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas relacionados con la actividad turística, mediante la aplicación del álgebra a través la integración de un portafolio de evidencias conteniendo practicas (2, 3 y 4).</li> <li>• Compara los resultados obtenidos de forma escrita y los obtenidos mediante el uso de software (ventajas y desventajas).</li> </ul>
<b>Tema 3. Geometría</b>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las operaciones elementales de la Geometría en el estudio de información relacionada con las actividades turísticas.</li> </ul> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación oral y escrita en su propia lengua.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Solución de problemas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora un reporte de una investigación documental sobre el sistema coordinado rectangular y su aplicabilidad en el Turismo.</li> <li>• Analiza las aplicaciones de los contenidos de la unidad, dentro de su campo laboral elaborando esquemas.</li> </ul>

**8. Práctica(s)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica No. 1.- Realizar una investigación documental sobre la afluencia turística del país durante dos o tres periodos vacacionales, en una determinada localidad o región, realizar un estudio de la información, aplicando las herramientas adquiridas en la primera unidad (cálculo de diferencias, razones y proporciones, utilizar notación científica si es necesario), obtener resultados y conclusiones, hacer observaciones generales sobre su influencia en el medio ambiente, sus posibles consecuencias en caso de que se incremente la afluencia turística y que proponen para prevenir daños al medio, elaborar un informe descriptivo y exponerlo a nivel</li> </ul>
--

grupales.

- Práctica No. 2.- Realizar una investigación documental para recopilar información sobre la aplicabilidad del álgebra en las actividades que realiza el Licenciado en Turismo, elaborar un reporte, exponerlo en clase, analizarlo, discutirlo y presentar sus conclusiones sobre la utilidad del álgebra en sus futuras actividades profesionales.
- Práctica No. 3.- Recopilar información de un ciclo anual sobre la ocupación de un hotel de la localidad, con datos recientes, obtener el modelo analítico y su gráfica, describir sus características, compararlas con las de Los otros equipos, obtener conclusiones y elaborar un informe en Word, incluyendo gráficas y tablas.
- Práctica No. 4.- Diseñar un paquete para un viaje turístico a un lugar específico, incluyendo transporte, alimentación y hospedaje, calcular el costo por persona, para obtener un margen mínimo de utilidad de \$150.00 y el mínimo de personas que deben comprar el paquete para que se tengan utilidades. Calcular además la distancia aproximada que se recorrerá y los tiempos de desplazamiento.
- Práctica No. 5.- Realizar una investigación documental y calcular las dimensiones de una superficie en la que se pretende construir una UMA para proteger una población de 40 cocodrilos adultos para resolver una problemática local (u otra especie en peligro de extinción). Calcular además la cantidad de alimento que se les debe suministrar diariamente, elaborar un informe, exponerlo al grupo y discutir la información obtenida.

### 9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

## 10. Evaluación por competencias

- Realizar una evaluación dinámica, flexible e integral (de todos los elementos de la práctica docente), con un enfoque de mejora continua, que inicie con una evaluación diagnóstica y concluya con la evaluación de los resultados obtenidos del curso.
- Se sugiere evaluar a los estudiantes con el portafolio de evidencias, auxiliándose de listas de cotejo y rúbricas, cuyos productos podrían ser:
  - Coevaluación.
  - Portafolio de evidencias.
  - Reportes de trabajos.
  - Esquemas.

## 11. Fuentes de información

Fuentes impresas:

1. Allen R, Angel. (2007). Algebra Elemental. Pearson Educación. México.
2. Arya. Matemáticas aplicadas a la administración y economía. Pearson.
3. Baldor Aurelio. (2009). Geometría y Trigonometría Plana y Esférica. Grupo Editorial.
4. Baldor Aurelio. (2009). Algebra Elemental. Grupo Editorial Patria. 2007. Cengage Learning.
5. Conamat. (2009). Geometría Analítica. Pearson.
6. Corea Sergio, Loredo Jorge. (2009). Matemáticas Básicas Aplicaciones. Edit UAT México.
7. Frank S. Budnick. (2006). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. Editorial: Mc Graw Hill.
8. Lehmann, Charles. (2008). Geometría Analítica. Limusa.
9. Philips Thomas Butts Michael. (2008). Álgebra con Aplicaciones, México
10. Swokowsky, Earl W, Cole Jeffery. Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica.
11. Ursini, Sonia. (2005). Enseñanza del Álgebra elemental. Trillas.
12. Vázquez S, Agustín. (2007). Geometría Analítica. Pearson.
13. Zill, Dennis. Algebra. (2012). Trigonometría y Geometría Analítica. Mcgraw Hill Higher Education.

Fuentes Electrónicas:

14. [www.wolframalpha.com](http://www.wolframalpha.com)
15. [www.dart-europe.eu](http://www.dart-europe.eu).