



BACHILLERATO TECNOLÓGICO EN TURISMO Programa de Estudio

I. Identificación del curso:

Escuela que lo imparte	<i>Escuela Preparatoria Regional de Chapala Escuela Preparatoria Regional de Tequila Escuela Vocacional</i>
Nombre del Módulo de Aprendizaje	<i>Ubicación Espacial Turística</i>

Departamento	Academia	Tipo de módulo
<i>Matemáticas</i>	<i>Matemática Avanzada</i>	<i>Curso-taller</i>

Ciclo en que se ubica	Fecha de elaboración
<i>Sexto</i>	<i>30 de julio de 2013</i>

Clave	Horas teoría	Horas práctica	Total de horas	Créditos
	38	38	76	8

Área de formación	<i>Básica Común</i>
--------------------------	---------------------

II. Presentación:

Desarrolla la capacidad de organizar, crear y diseñar recorridos turísticos, donde selecciona de forma eficiente los tiempos de los recorridos basados en los diagramas, en mapas y planos cartesianos, desarrolle la habilidad y razonamiento matemático basado en el análisis de resolución de ejercicios en pruebas de aptitud académica.

III. Competencias:

Disciplinares	<p>Matemáticas</p> <p>5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p> <p>7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p>
Genéricas	<p>Se expresa y comunica</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>Atributos:</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>Piensa crítica y reflexivamente</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de</p>



	<p>métodos establecidos.</p> <p>Atributos:</p> <p>5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p>
--	---

IV. Propósito:

<p>Resuelve problemas matemáticos de los servicios correspondientes a guía de turistas para facilitar la localización de sitios turísticos donde propone recorridos turísticos y logísticos de los turistas en un determinado lugar, desarrolla la habilidad y razonamiento matemático a través del análisis de ejercicios tipo.</p>
--

V. Selección de estrategias de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de competencias:

Estrategia de enseñanza aprendizaje para el Módulo	Estrategia de enseñanza aprendizaje para la actividad integradora
<p>a. Aprendizaje Basado en Problemas</p> <p>b. Estudio de casos</p> <p>c. Aprendizaje Orientado a Proyectos</p>	<p>a. Aprendizaje Basado en Problemas</p> <p>b. Estudio de Casos</p> <p>c. Aprendizaje Orientado a Proyectos</p>
<p>Descripción de la actividad integradora:</p>	<p>Desarrolla en mapas apoyados con el plano cartesiano las sugerencias de rutas trazadas de los lugares turísticos que considera más importantes y distribuye los tiempos estimados para cada lugar, resuelve ejercicios que le ayudan a desarrollar la habilidad y razonamiento matemático a través del análisis de ejercicios tipo.</p>

VI. Actividades de aprendizaje:

a. Unidades temáticas
<p>I. Trigonometría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funciones Trigonométricas. • Ley de Senos. • Ley de Cosenos. • Resolución de Triángulos orientados hacia el cálculo de áreas y perímetros. <p>II. Lugares geométricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recta. • Círculo. • Parábola. • Elipse. <p>III. Resolución de ejercicios de habilidad y razonamiento matemático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientado a Prueba de Aptitud Académica. • Orientado a Examen de Evaluación Nacional Académica.



b. Funciones de aprendizaje:	
Actividades de la Unidad I	<ul style="list-style-type: none"> Distingue las relaciones entre los lados y los ángulos de un triángulo rectángulo y oblicuángulo. Construye diversas figuras a partir de triángulos.
Actividades de la Unidad II	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona las formas diversas de una ecuación con su lugar geométrico. Recopila información que le permita construir patrones y contrastarlos con su entorno laboral usando funciones numéricas de los lugares geométricos en mapas o en el plano cartesiano.
Actividades de la Unidad III	<ul style="list-style-type: none"> Identifica con mayor seguridad la opción correcta en una prueba de opción múltiple. Identifica con claridad los principales aspectos derivados de la Evaluación Nacional Académica.
Actividad integradora	<ul style="list-style-type: none"> Propone opciones de solución a situaciones del entorno laboral que involucran triángulos rectángulos y oblicuángulos asociados para el cálculo de perímetros y áreas. Propone opciones de solución a situaciones que requieren de identificar posicionamiento y esquematización de recorridos turísticos e instalaciones. Construye esquemas mentales que facilitan la construcción de las soluciones a problemas que aparecen en las Pruebas de Aptitud Académica y la Evaluación Nacional Académica.

c. Sub-funciones específicas de aprendizaje	
Sub-funciones de las actividades de la Unidad I	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenta una situación problemática en la que se observe inevitablemente la formación de un triángulo, define las funciones trigonométricas y las aplica en dinámicas de grupos de trabajo, para resolver problemas, da un seguimiento del trabajo de grupos, evalúa el progreso del grupo. Elabora situaciones problema, establece los roles de trabajo que se han de seguir de manera que sean claras y precisas para los alumnos, lista los temas a estudiar. <p>Alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce lo que sabe y lo que no con relación a los problemas planteados, representa el problema para comprenderlo mejor, plantea en plenaria y retroalimenta con las conclusiones obtenidas. Recopila información con lo aprendido, representa de manera gráfica, compara sus resultados y retroalimenta los saberes con sus compañeros.
Sub-funciones de las actividades de la Unidad II	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orienta los procesos que debe seguir el alumno para la resolución de un problema en el que se implica relacionar una ecuación de un lugar geométrico y sus gráficos asociados. Da un seguimiento del trabajo al grupo e identifica sus necesidades, evalúa el progreso en diferentes momentos. <p>Alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realiza una búsqueda de información sobre el concepto de lugares



	<p>geométricos en diferentes fuentes de información y elabora una reseña, comparte sus experiencias de aprendizaje con los compañeros, participa en la organización de las actividades y entrega la actividad en tiempo y forma</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplica los conocimientos adquiridos, resuelve el problema y aporta posibles soluciones que presenta al docente y a sus compañeros
Sub-funciones de las actividades de la Unidad III	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identifica las necesidades del grupo, evalúa el progreso en diferentes momentos de la actividad.• Orienta al alumno en la búsqueda de todo lo que se deriva de las soluciones de la Evaluación Nacional Académica y presenta situaciones que le permitan analizar los resultados obtenidos. <p>Alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrolla los procesos para resolver el problema planteado reconociendo lo que sabe y lo que no con relación al mismo.• Hace uso de medios electrónicos e impresos y analiza los resultados para obtener una mayor comprensión sobre las soluciones de la Evaluación Nacional Académica.
Actividad integradora	<p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Propone opciones de solución a situaciones cotidianas que involucran triángulos rectángulos y oblicuángulos asociados para el cálculo de perímetros y áreas.• Selecciona y propone situaciones cotidianas relacionadas con guía de turistas que requieren de identificar posicionamiento y esquematización de recorridos turísticos en un mapa y/o un plano cartesiano.• Elabora una situación problema que le permita al alumno la construcción de esquemas mentales que lo lleven a la identificación y selección con mayor facilidad de las respuestas correctas de la Pruebas de Aptitud Académica y la Evaluación Nacional Académica. <p>Alumno:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compara los resultados obtenidos de la situación problema, analiza su progreso y el del grupo.• Compara los resultados de posicionamiento y esquematización de los recorridos turísticos y retroalimenta sus resultados con el grupo.• Esquematiza los problemas, plantea sus resultados, socializa en plenaria y retroalimenta con las aportaciones de los compañeros.

d. Elementos de competencia	
Elementos de competencia de las actividades de la Unidad I	<ul style="list-style-type: none">• Representaciones de los modelos de triángulos formados por diversas estructuras del entorno y utiliza las funciones trigonométricas para encontrar información que desconoce de las mismas.• Mapa mental sobre la identificación de figuras triangulares para llegar a la formalización matemática, en el que desarrolla habilidades de ubicación y dimensionalización de representaciones gráficas que le ayuden como guía de turista.



Elementos de competencia de las actividades de la Unidad II	<ul style="list-style-type: none"> Las experiencias obtenidas de su acercamiento a la información en los medios electrónicos para identificar las partes de una ecuación y los diversos tipos de ecuaciones de acuerdo con los lugares geométricos y las relaciona con sus gráficas. Construcciones de los esquemas y representaciones gráficas de los lugares geométricos en el plano cartesiano, analiza los resultados de las presentaciones de los problemas y explica los patrones encontrados para los distintos pasos de un procedimiento donde aplica diferentes estrategias y utiliza un razonamiento lógico matemático.
Elementos de competencia de las actividades de la Unidad III	<ul style="list-style-type: none"> Los esquemas que le faciliten el análisis de problemas y el encuentro de la solución adecuada, los procesos para resolver el problema planteado, resultados de los mismos, la reflexión y experiencia obtenidos de la socialización de los contenidos compartidos con los compañeros. Reflexión de importancia del uso de medios electrónicos e impresos como apoyo al trabajo realizado y el análisis de la información recogida para utilizarla en el planteamiento de los resultados.
Actividad integradora	<ul style="list-style-type: none"> Resultados obtenidos de la situaciones problemas y análisis del progreso personal y grupal ante las soluciones de los problemas. Resultados de solución de posicionamiento en mapas y esquematización de los recorridos turísticos propuestos, la reflexión obtenida de la socialización de sus resultados con el grupo, la reflexión y tolerancia a las retroalimentaciones hechas por sus compañeros a sus trabajos y resultados presentados. Esquemas donde plantea los resultados a las situaciones problemas, la reflexiones de la socialización y retroalimentación a los resultados presentados.

VII. Criterios de desempeño:

<p>El alumno es competente cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas matemáticos en situaciones de la vida cotidiana. Utiliza gráficos para el diseño de recorridos turísticos. Realiza trabajo en equipo tomar decisiones basados en el análisis de mapas y planos cartesianos. Reconoce la utilidad del análisis de reactivos de las Pruebas De Aptitud Académica. Representa de manera gráfica la distribución de los tiempos en los recorridos turísticos que propone. Identifica el significado de la información escrita, numérica y simbólica. Ordena la información utilizando procedimientos matemáticos, aplicables a guía de turistas.

VIII. Indicadores de logro de las competencias:

Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> Identifica conceptos matemáticos tales como trigonometría y lugares geométricos Aplica conceptos matemáticas en la resolución de situaciones que le ayudan a obtener
Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de manera gráfica y los relacionados con las unidades temáticas Utiliza procesos formales en el área de guía de turistas Analiza la información obtenida para tomar decisiones.



	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las operaciones matemáticas para la resolver problemas de habilidad y razonamiento matemático. • Trabaja en equipo en solución de problemas relacionados con el área de guía de turistas • Representa lugares geométricos por medio de tablas y gráficos en mapas y planos cartesianos. • Interpreta diagramas de recorridos turísticos a través de los parámetros representados. • Crea un itinerario acorde con los lugares a visitar
Actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> • Precisión al registrar los resultados obtenidos a una situación problema. • Meticulosidad al realizar sus actividades de manera detallada empleando tiempo y paciencia • Organiza sus actividades y las entrega en tiempo y forma. • Escucha con atención las aportaciones de los compañeros y docente • Meticulosidad al construir diagramas recorridos turísticos • Tolerancia para proponer la logística eficiente de los recorridos turísticos

IX. Nivel de logro de las competencias:

<i>El nivel de logro de las competencias del programa se clasificará de la siguiente forma:</i>		
O	ÓPTIMO	91-100
A	AVANZADO	81-90
S	SUFICIENTE	71-80
B	BÁSICO	60-70
I	INSUFICIENTE	0-59

Dicha escala describe los valores cualitativos del logro de competencias y sus rangos cuantitativos, organizados por nivel de prioridad con base en la semaforización propuesta por el COPEEMS; donde el color rojo delimita a los estudiantes que no han desarrollado la competencia (insuficiente), amarillo para aquellos que su adquisición se encuentra en vías de desarrollo (básico, suficiente), así como el verde para aquellos que ya la han desarrollado (avanzado y óptimo).

X. Evaluación del aprendizaje:

Tipo de evaluación según el agente	Finalidad y momento de la evaluación
a. Autoevaluación	a. Diagnóstica
b. Co-evaluación	b. Formativa
c. Hetero evaluación	c. Sumativa

XI. Parámetros de evaluación:



Porcentajes de la calificación: Distribución según los indicadores de desempeño	(20) % Conceptuales (40) % Procedimentales (40) % Actitudinales
Logro de los EC (Estándares de Competencia)	No aplica

XII. Instrumentos de evaluación:

a. Debate b. Presentación c. Examen oral d. Examen escrito e. Proyecto f. Solución de problema g. Ensayo h. Reporte, crítica o artículo i. Estudio de casos j. Portafolio k. Diario l. Rúbrica m. Lista de cotejo

XIII. Acreditación:

<p>Las requeridas por la normatividad “Reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la Universidad de Guadalajara”.</p> <p>Artículo 5. “El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60”.</p> <p>Artículo 20. “Para que el alumno tenga derecho el registro del resultado final de la evaluación en el período ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none">I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, yII. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso”. <p>Artículo 27. “Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none">I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso”.
--

XIV. Bibliografía:



Básica

- Aguilar, A. Bravo, F. Cerón, H. Reyes, R. (2009). Matemáticas Simplificadas. Consejo Nacional de Matemáticas. México: Ed. Pearsons.
- Alsina, C. (2009). Geometría para turistas. Una guía para disfrutar de 125 maravillas mundiales y descubrir muchas más. España: Editorial Ariel.
- De La Torre, F., (2010) Agencias De Viajes: Estructuras Y Operación, Editorial Trillas, México.

Complementaria

- Cabanne, N. (2008). Didáctica de la matemática. ¿Cómo aprender? ¿cómo enseñar?. Argentina: Ed. Bonum.
- Dower, G. (2006). ¿Quieres jugar con las matemáticas?. España: Ed. Akal.
- Galdós, L, (2004). Consultor Matemático. España. Editorial Cultural.

XV. Materiales y recursos educativos necesarios para su desarrollo:

- Software para graficar (Geogebra, Cabri, otros), Pintarron, Marcador para Pintarron, Proyector, Presentaciones en Power Point, Material Didáctico, Material para actividades Lúdicas, Calculadora científica.

XVI. Infraestructura necesaria para su desarrollo:

- Laboratorio de Matemáticas.
- Software de office.
- Aula de clases.

XVII. Vinculación con otros módulos de aprendizaje:

- Tour de Grupos
- English Tour
- Espacio y legado turístico
- Costumbres y tradiciones en México
- TIC aplicadas al turismo
- Biomas y ecosistemas turísticos
- Recreación y animación
- Turismo social
- Equidad de género y turismo

XVIII. Glosario de términos:

- **Coseno:** En un triángulo rectángulo se define como la razón entre el cateto adyacente a ese ángulo y la hipotenusa.
- **Lugares geométricos:** Es un conjunto de puntos del plano que cumplen una determinada propiedad.
- **Senó:** En un triángulo rectángulo se define como la razón entre el cateto opuesto y la hipotenusa.
- **Triángulos oblicuángulos:** Son aquellos que presentan lados y ángulos distintos y uno de sus ángulos es obtuso.



- **Triángulo rectángulo:** Es aquel que presenta un ángulo recto.
- **Trigonometría:** Es una rama de la matemática, cuyo significado etimológico es "la medición de los triángulos. Deriva de los términos griegos *τριγωνο* *trigōno* triángulo y *ετρον* *metro* medida.

XIX. Perfil del docente:

- **Experiencia académica en el desarrollo de estrategias de aprendizaje y evaluación en:** contenidos relacionados con aritmética, geometría analítica, y funciones.
- **Formación profesional en disciplinas afines al módulo de aprendizaje, preferentemente en:** Matemáticas, Ingeniería.

Nombre de los participantes en su elaboración	<ul style="list-style-type: none">• Cecilia Rodríguez Zamora• Fabiola Velasco Rodríguez• José Alberto Lares Morales• Juan Gabriel Uribe Nieves
--	---

Fecha última actualización	
-----------------------------------	--