

DISEÑO CURRICULAR

Institución: IESSMa



**Carrera: Técnico Superior de
Turismo**

Cátedra: Elementos de Matemática

Curso: 1er Año

Modalidad: Anual

**Carga Horaria: cuatro Horas
Cátedras**

Año Lectivo: 2012

Profesor: Reginaldo Saúl Paz

FUNDAMENTACION

Considerando el actual crecimiento de la actividad turística, la necesidad de disponer de información confiable y actualizada sobre proveedores de productos y servicios es invaluable a la hora de planificar, presupuestar y decidir en vacaciones.

Un técnico superior en turismo es justamente la persona que debe estar capacitada en forma teórica y práctica a fin de construir un vínculo entre los turistas y los proveedores más importantes de la actividad “Turismo” ayudando a generar más y mejores negocios.

Una de esas capacidades se manifiesta a través de la matemática considerada una herramienta de gran utilidad a la hora de trabajar ciertas situaciones técnicas que se relacionan con la sociedad, industria, etc.

La enseñanza de la matemática tiene como misión fundamental el desarrollo de la capacidad para manejar datos ante situaciones que muchas veces pueden ser de gran importancia para el visitante.

Por tanto, habrá que atender primeramente la importancia práctica de los elementos matemáticos elegidos y teniendo bien en cuenta este fin fundamental, puede llevarse a cabo un equilibrio adecuado entre la teoría y la aplicación.

En relación con esto, el profesor de matemática que ha alcanzado un nivel en la capacitación teórica, se siente tentado a menudo a olvidar el sistema de referencia de sus estudiantes y presenta el tema insistiendo demasiado en la generalización. Este método resulta muy peligroso cuando se trata de conocimientos estudiados desde un punto de vista técnico como son los relacionados con proporciones, matemática financiera, sistemas monetarios etc., ya que los alumnos carecen de las bases necesarias para enfrentarse a una generalidad prematura y tampoco pueden sentir parte del desarrollo secuencial y natural del tema.

Es fundamental también la necesidad de proporcionar un ambiente de realidad atractivo como medio para desarrollar los motivos del estudio de la matemática; la mejor manera de establecer una base firme de la capacidad analítica, es creando un verdadero interés y obligando a la necesidad práctica del empleo eficaz de la teoría para lo cual las salidas guiadas fuera de la institución son fundamentales.

Estos puntos de vista son los que se han de tener en cuenta. Se presenta la teoría de una forma concisa y adaptada a los contenidos horizontales y longitudinales que se desarrollan dentro de la carrera..

Se hace referencia en forma muy especial a las colecciones de problemas manifestados a través de trabajos escritos que ayudan principalmente a ganar una confianza inicial y a comprender los métodos y principios fundamentales de la estadística por creciente dificultad.

La valoración de la dificultad depende desde luego no solo del reconocimiento de la teoría, sino también de los obstáculos que surjan en la construcción del modelo idealizado y de los cálculos estadísticos y matemáticos inherentes; teniendo siempre presente que estos factores varían considerablemente de un individuo a otro.

Implica entonces que la enseñanza de estos nuevos conocimientos deben ser dados de forma muy cuidadosa, considerando los tiempos con los que se cuenta para su dictado, siendo lo más práctico posible y sin dejar de tener en cuenta que un Técnico Superior En Turismo debe tener una amplia capacidad en el manejo de las herramientas que se involucran con la actividad turística de la región.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- Empleo de modelos didácticos en la enseñanza. Análisis comparativo
- Articulación de los contenidos Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales en su relación con los contenidos matemáticos a tratarse
- Aportes de otras áreas al tratamiento de contenidos transversales
- Criterios de selección, organización y secuenciación de contenidos para la enseñanza, acorde al nivel que se desarrolle
- Propósitos, criterios e instrumentos de evaluación del aprendizaje
- Los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y su relación con el proceso de aprendizaje
- Criterios y alternativas para la selección, organización y secuenciación de actividades en la enseñanza acorde a los recursos económicos y al nivel en que se implementarán las mismas
- Formas de producción del conocimiento de la matemática a través de la promoción en su relación con las actividades técnicas ligadas al turismo
- Aportes de conocimientos previos al tratamiento de contenidos longitudinales.

MARCOS TEÓRICOS

A partir del surgimiento de las primeras sociedades humanas el hombre necesita de la matemática, empleada primeramente con fines prácticos y posteriormente como base del desarrollo científico.

Los hebreos, egipcios, sirios, persas, romanos e incluso los primeros americanos utilizaron la matemática para distintos fines (Astronomía, economía, física, etc.) la cual avanzando a través del tiempo se ha convertido en una ciencia imprescindible dentro de los quehaceres humanos.

La economía moderna se ha tornado tan compleja que las operaciones que manejan la misma, se encuentran en un permanente cambio, donde se deben tomar decisiones sólidas razonando cuidadosamente la información sobre los hechos. A este respecto las técnicas que involucran a las proporciones en forma gráfica numérica, al igual que la regla de tres simples (directas e inversa) y compuestas han demostrado ser especialmente útiles. En las actividades de hoy estos conceptos juegan un papel muy importante cuando se trabaja en el registro de ventas y de contabilidad ya que se constituyen una parte integrante en la decisión administrativa a la hora de trabajar con porcentajes, capitales, descuentos, recargas, etc.

En relación a la actividad turística resulta imprescindible aprender a manejar este tipo de elementos empleándolos de tal forma que se pueda comprender con la debida claridad. Muchas veces será necesario conocer otros conceptos que se relacionan con el visitante, como ser las bases de las actividades económicas como el cálculo de intereses, tiempos, montos, etc. que se desarrollan en nuestro medio y a nivel general permitiendo entender mejor los movimientos comerciales. También se tienen en cuenta el manejo de distintos sistemas monetarios con conversiones y paridad de monedas, que le dan al técnico cierta confianza a la hora de manejarse con diferentes monedas extranjeras. También el manejo de los usos horarios es de gran utilidad al establecer relaciones con otros países permitiendo así una mejor coordinación de los tiempos en las relaciones internacionales. Claro está que los conceptos anteriormente mencionados carecen de importancia cuando se los asimila solamente de forma teórica dejando a un lado la práctica es por ello que para obtener un buen profesional del turismo no solamente se deben centralizar estos contenidos dentro de la misma cátedra, sino por el contrario se debe tener en cuenta una permanente articulación con otras áreas que permitan un constante afianzamiento de actividades prácticas que pueden llegar en su momento a ser de gran utilidad.

BLOQUE O

El aprendizaje de estos nuevos principios hace indispensable tener en cuenta una serie de conceptos (conocimientos previos), los cuales permitirán abordar sin mayores dificultades las temáticas a tratarse

Se seleccionara una serie de contenidos teóricos y prácticos que darán al alumno a posibilidad de relacionar y avanzar en forma progresiva hacia tareas intelectuales y prácticas de mayor complejidad a medida que se desarrollen los distintos contenidos teóricos de la materia, buscándose así una mejor organización del conocimiento, para lo cual es esencial el desarrollo de un pensamiento organizado y el correcto manejo del lenguaje matemático.

UNIDAD TEMÁTICA O - NÚMERO Y ECUACIONES **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

Números Naturales: definición y operaciones. Números enteros: definición y operaciones. Números racionales: definición. Números irracionales definición. Números reales: definición y propiedades. Potenciación: propiedades. Radicación: propiedades. Operaciones combinadas. Ecuaciones de 1º grado: resolución. Problemas.

UNIDAD TEMÁTICA 1- RAZONES Y PROPORCIONES **NUMERICAS CONTENIDOS CONCEPTUALES**

Concepto de razón. Proporción: definición. Propiedad fundamental de las proporciones. Cálculo de un término de una proporción. Magnitudes directamente proporcionales. Gráfico de la función $y = k x$. Magnitudes directamente e inversamente proporcionales. Representación gráfica de la función del tipo $y k/x$. Regla de tres (simple e inversa). Regla de tres compuesta.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Aplicación de los principales conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la matemática y el análisis y exploración de problemas
- Búsqueda, selección, categorización y registro de información. Lectura, asimilación e interpretación de la información y análisis de la misma en diferentes niveles.
- Evaluación de la información proveniente de distintas fuentes para formarse una opinión propia y expresarse críticamente a cerca de los problemas planteados por la matemática.
- Identificación de problemas y formulación de preguntas adecuadas.

UNIDAD TEMÁTICA II— PORCENTAJE — INTERES SIMPLE

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Porcentaje. Bonificaciones o rebajas. Recargas, comisiones y corretajes.
Interés

Simple. Cálculo del interés: fórmula general. Monto. Formulas del Capital.
Calculo del interés aplicando el tanto por uno. Tiempo y razón deducidos de las de interés. Cálculo de monto. Calculo del capital inicial. Cálculo de tiempo. Cálculo de la razón. Cálculos prácticos.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Diseño de investigaciones, categorización de las principales variables involucradas, planteo de hipótesis, formulación de modelos que permitan estudiar situaciones problemáticas y poner a prueba los enunciados, comparación e identificación de alternativas y hallazgo de contra ejemplos.
- Obtención y procesamiento de datos, manejando las técnicas y conceptos involucrados, desarrollando la precisión y fiabilidad.
- Desarrollo de procedimientos experimentales que permitan la obtención de resultados, así como su análisis e interpretación en el marco de las teorías y los resultados preexistentes.
- Obtención de conclusiones con representación y comunicación de resultados.

UNIDAD TEMÁTICA III – PROCEDIMIENTOS COMERCIALES

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Procedimientos comerciales para el cálculo de interés. Métodos de los divisores fijos. Método de las partes alícuotas. Método de las partes alícuotas del tiempo. Método de las partes alícuotas del capital. Tablas de intereses simples: manejo de las mismas. Problema en que se aplica el manejo de latabla.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Hallazgo de preguntas a partir de conclusiones obtenidas reconociendo el manejo de la matemática como un proceso
- Formalizar situaciones de la matemática estableciendo pautas que permitan elaborar instrumentos para identificación de los objetivos y los contenidos que permitan la organización y secuenciación de las actividades áulicas.

UNIDAD TEMÁTICA IV - SISTEMA MONETARIO Y TIEMPO

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Sistema Monetario Argentino: Monedas Extranjeras. Equivalencia entre monedas.

Cálculo Práctico. Usos Horarios: Utilidad y situaciones problemáticas.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Concluir y estimular el proceso de comunicación y la ejecución de distintas modalidades de funcionamiento grupal en el aula, talleres, trabajos de campo, así como la selección y aprovechamiento de materiales y recursos didácticos variados.
- Elaborar instrumentos de evaluación de los contenidos que se pretenden enseñar y utilizar los resultados para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

COMPETENCIAS Y HABILIDADES

- Reconocer los principios de la matemática, teniendo en cuenta su importancia en el desarrollo social y tecnológico del último siglo
- Afianzamiento de los conocimientos matemáticos y su relación con nuevas leyes fundamentales.
- Adquirir destreza para la elaboración y puesta en práctica de proyectos que contemplen la aplicación de la matemática al turismo.
- Utilización de vocabulario y notaciones estadísticas adecuadas para una correcta comunicación
- Conocer y aplicar al análisis y/o resolución de diversos problemas, concretos, los modelos, las teorías y las metodologías de las ramas matemáticas estudiadas.
- Analizar críticamente la validez de razonamiento y resultados, reconociendo el carácter empírico y por tanto provisorio de toda aproximación teórica
- Contrastar diferentes modelos o hipótesis alternativas frente a los distintos problemas abordados por la matemática y reconocer las discusiones y preguntas abiertas en el estudio de la misma.

CAPACIDADES FUNDAMENTALES

- Se debe manifestar una amplia confianza en el momento de plantear y resolver situaciones problemáticas

- La disciplina, el esfuerzo y la perseverancia se constituyen en una actitud fundamental ante la búsqueda de resultados

- La valoración del intercambio de ideas como fuente del aprendizaje y como herramienta fundamental ante situaciones problemáticas.

- La valoración de la matemática como parte de la construcción de la persona no solo como ser humano sino también como profesional del turismo regional

- El respeto por el pensamiento ajeno que induce a formar profesionales con una amplia capacidad de auto progreso

- El sentido de la crítica frente a los resultados obtenidos en la resolución de situaciones problemáticas

- La curiosidad, apertura y duda como la base que ha de permitir una reestructuración permanente del conocimiento técnico

- La valoración de un lenguaje claro y preciso como expresión y organización del pensamiento.

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN INICIAL

Se debe diagnosticar las competencias básicas que los alumnos tienen pues son indispensables para encarar un nuevo bloque temático, es importante saber sobre los procedimientos con que los alumnos cuentan o no, al encarar una situación donde no se conoce el camino a seguir para resolverla, hará falta además preguntarse sobre las actitudes que tienen hacia la asignatura, lo que creen saber y el significado que le dan a algunos términos de uso común que difieren del usado en el bloque temático.

EVALUACIÓN FORMATIVA

La observación directa durante el trabajo permite una adaptación de los procesos de enseñanza y aprendizaje a las necesidades que se tiene. Esto significa que se deben adecuar las programaciones de manera que se tengan en cuenta las características de los estudiantes donde se van estableciendo actividades — puente entre lo que ya saben y lo que hace falta para encarar el nuevo tema. Asimismo los alumnos van tomando conciencia (de la mano del profesor) de su propio proceso de aprendizaje. Desde el punto de vista de al autonomía del aprendizaje, esto es de vital importancia ya que estas no tienen clara conciencia de sus preconcepciones y es necesario mediante actividades adecuadas, hacer que las pongan de manifiesto y se hagan concientes de ellas, para desterrar las erróneas y reforzar las acertadas.

EVALUACIÓN FINAL

Estas actividades pueden marcar el inicio de las capacidades que los estudiantes tendrán como futuros técnicos, y de acuerdo a las normas establecidas por la Institución se deberán tener en cuenta las siguientes pautas:

- Cumplimiento con el porcentaje de asistencia establecida en el reglamento del I. E. S.
- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos para poder pasar luego a rendir los parciales.
- Rendir un mínimo de 2 (dos) exámenes parciales, pudiendo recuperar sólo el 50% de los mismos. En ellos se va a evaluar práctica (ejercicios de aplicación). Estos exámenes serán individuales y con fecha a convenir oportunamente.
- Se establece la posibilidad de elegir la promoción de la materia, para lo cual deberán cumplir en forma rigurosa las pautas anteriores, donde los exámenes parciales no deberán tener una nota inferior a 7 (siete).

- En caso de no elegirse o lograrse la promoción se deberá rendir la materia como alumno regular con un examen final el cual será oral y teórico; y expuesto ante un tribunal de profesores.
- Si no se logra la regularidad de la materia se deberá rendir como alumno libre con presentación de un trabajo escrito a elección del estudiante y quince días antes del eximen final (práctico — escrito y oral teórico).

ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARIAS

El desarrollo social actual hace imprescindible el estudio de ciertos contenidos básicos orientados al turismo regional y que tienen su punto de partida en al relación con otras cátedras de la misma carrera en donde para ser estudiados se hace indispensable una serie de estrategias basadas específicamente en las visitas guiadas, en las cuales la participación del equipo docente juega un papel fundamental en el éxito de las mismas

Estas incluyen el recorrido a localidades cercanas como ser Caspinchango, La Ventanita (Fuerte Quemado) al igual que localidades más lejanas como Belén, Londres (Dpto Belén) hacia el sur de nuestro Dpto, al igual que Cachi y La Poma (Salta) hacia el norte.

Estas actividades con bases interdisciplinarias permitirán al futuro técnico ir enfrentándose en forma progresiva a tareas intelectuales y practicas de mayor complejidad, avanzando hacia un pensamiento formal y llegando a tomar decisiones ante distintos problemas relacionados con la actividad turística.

BIBLIOGRAFÍA

- Repetto, Linskens, Fesquet, Matemática Moderna (Aritmética II) Editorial Kapeluz

- Amendo M: Carranzas, M, Graw J, Latorre M. Matemática II, Editorial San tillana

- Repetto, Linskens, Fesquet, Matemática Moderna (Aritmética III) Editorial Kapeluz

- Beiro A, Colombo M., Dálbano C, Sardella O., Matemática II, Editorial Puerto de Palos

-Beiro A, Colombo M., Dálbano C., Sardella O., Matemática 1, Editorial Puerto de Palos.

-Alcantara- Lomazzi- Mina, Aritmetica Ciclo Básico, Editorial Estrada

- Tajani, Matemática Financiera, editorial Cesarini Hnos.