


## ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS

<b>1. Competencias</b>	Coordinar y proporcionar atención pre-hospitalaria y de rescate a las víctimas con base en la evaluación de la escena, mediante, las técnicas y protocolos correspondientes acordes a la normatividad aplicable para preservar sus funciones y su vida desde la escena hasta la unidad de recepción.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Primero
<b>3. Horas Teóricas</b>	16
<b>4. Horas Prácticas</b>	44
<b>5. Horas Totales</b>	60
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	4
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno resolverá problemas del área de la salud a través del empleo de herramientas matemáticas para su interpretación y toma de decisiones.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Número Reales y sus propiedades</b>	3	12	15
<b>II. Álgebra</b>	4	13	17
<b>III. Trigonometría y Vectores</b>	5	8	13
<b>IV. Funciones y Gráficas</b>	4	11	15
<b>Totales</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>60</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>I. Número Reales y sus propiedades</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	3
<b>3. Horas Prácticas</b>	12
<b>4. Horas Totales</b>	15
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno empleará los conceptos y principios de aritmética, relaciones y proporciones, porcentajes y notación exponencial de los números reales para resolver ejercicios del área de la salud.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Los números reales.	Identificar el conjunto de los números reales y sus propiedades.	Realizar operaciones aritméticas con Números reales	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Razones y proporciones	Identificar las razones y proporciones Explicar el procedimiento para realizar operaciones aritméticas con razones y proporciones	Realizar operaciones aritméticas con razones y proporciones	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Porcentajes	Identificar el uso de los porcentajes Explicar el procedimiento para realizar operaciones aritméticas con porcentajes	Calcular Porcentajes	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Notación Exponencial.	Identificar el uso de la notación exponencial y las leyes de los exponentes. Explicar el procedimiento para realizar operaciones aritméticas con notación exponencial y exponentes	Realizar operaciones aritméticas con Notación Exponencial y Exponentes.	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Resolverá una serie de ejercicios de aplicación del área de la salud mediante el uso y operación de Números reales, Notaciones científicas, Razones y proporciones y Porcentajes, incluyendo para cada caso: - Planteamiento del problema. - Procedimiento de solución. - Resultado.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar las propiedades de los números reales.</li><li>2. Comprender las relaciones y proporciones</li><li>3. Comprender los porcentajes</li><li>4. Identificar la notación exponencial y los exponentes.</li><li>5. Resolver problemas de aplicación empleando los números reales y sus propiedades.</li></ol>	Ejercicios Prácticos Lista de Cotejo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	


# MATEMÁTICAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en Problemas Ejercicios Prácticos Equipos Colaborativos	Cañón. Computadora. Internet. Pintarrón. Presentaciones en PowerPoint.

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>II. Álgebra</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	4
<b>3. Horas Prácticas</b>	13
<b>4. Horas Totales</b>	17
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno realizará operaciones de expresiones algebraicas, para representar e interpretar información del área de la salud.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Expresiones algebraicas.	Identificar los elementos que componen una expresión algebraica.	Determinar el valor numérico de expresiones algebraicas.	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Operaciones con expresiones algebraicas.	Identificar las reglas algebraicas para la solución de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de expresiones algebraicas.	Realizar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con expresiones algebraicas	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Simplificación de expresiones algebraicas.	Identificar los tipos de expresiones algebraicas: monomio y polinomio. Identificar las propiedades distributivas, conmutativas y asociativas de las expresiones algebraicas.	Simplificar expresiones algebraicas.	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Factorización de expresiones algebraicas	Identificar el concepto de factorización de expresiones algebraicas. Identificar el concepto de los productos notables y su factorización.	Factorizar expresiones algebraicas Desarrollar y factorizar productos notables	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	


<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Operaciones con exponentes	Identificar los conceptos relacionados con exponentes: base, potencia, exponente negativo, recíproco y raíces.	Realizar operaciones con expresiones algebraicas que contengan Exponentes y Exponentes fraccionados.	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Logaritmos	Identificar los tipos y propiedades de logaritmos:  - Decimales o base 10 - Naturales o neperianos.	Realizar operaciones con logaritmos	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# 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 área de la salud que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 representaciones algebraicas</li> <li>- 5 representaciones algebraicas con exponente</li> <li>- 5 operaciones algebraicas de simplificación y factorización</li> <li>- 5 operaciones algebraicas logarítmicas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender expresiones algebraicas con operaciones básicas.</li> <li>2. Identificar los conceptos y propiedades de simplificación, factorización de productos notables, exponentes y logaritmos.</li> <li>3. Comprender los procedimientos de simplificación de expresiones algebraicas</li> <li>4. Comprender los procedimientos de factorización de productos notables</li> <li>5. Comprender los procedimientos de logaritmos.</li> </ol>	<p>Ejercicios Prácticos Lista de Cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	




# MATEMÁTICAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en Problemas Ejercicios Prácticos Equipos Colaborativos	Cañón. Computadora. Internet. Pintarrón. Presentaciones en PowerPoint. Calculadora.

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>III. Trigonometría y vectores</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	5
<b>3. Horas Prácticas</b>	8
<b>4. Horas Totales</b>	13
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno resolverá problemas de trigonometría y vectores para su aplicación en las técnicas de rescate y cinemática del trauma.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Ángulos y Funciones Trigonométricas	Identificar los conceptos de: - Ángulo - Grado - Radián - Ángulo Coterminal - Seno y cosecante de un ángulo - Coseno y secante de un ángulo - Tangente y cotangente de un ángulo	Determinar ángulos y funciones trigonométricas	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Resolución de Triángulos Rectángulos	Explicar el concepto de Triángulo Rectángulo Explicar el teorema de Pitágoras. Describir las relaciones de las funciones y cofunciones trigonométricas en el Triángulo Rectángulo	Resolver problemas con triángulos rectángulos	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Leyes de Cosenos y Senos	Identificar los conceptos de: - Triángulo Oblicuángulo - Triángulo Único Explicar las leyes de: - Senos - Cosenos	Resolver problemas con Leyes de Senos y Cosenos	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Vectores	Identificar los conceptos de: - Plano Cartesiano - Vector: Magnitud, Dirección, Componentes. Explicar el procedimiento para: - Suma y Resta de Vectores - Producto Escalar	Resolver problemas con Vectores	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Resolverá ejercicios relacionados con el área de técnicas de rescate que incluyan operaciones con: - Ángulos y Funciones Trigonómicas. - Resolución de Triángulos Rectángulos. - Leyes de Cosenos y Senos. - Vectores.	1. Comprender los conceptos básicos de la trigonometría.  2. Identificar las funciones trigonométricas y su aplicación en los distintos tipos de triángulos.  3. Comprender el uso de las leyes de senos y cosenos. 4. Comprender el concepto de vectores.  5. Resolver problemas del área de rescate con trigonometría y vectores	Ejercicios Prácticos Lista de cotejo

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	


# MATEMÁTICAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje basado en Problemas Ejercicios Prácticos Equipos Colaborativos	Cañón. Computadora Internet. Pintarrón. Presentaciones en PowerPoint. Calculadora.

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de Aprendizaje</b>	<b>IV. Funciones y gráficas</b>
<b>6. Horas Teóricas</b>	4
<b>7. Horas Prácticas</b>	11
<b>8. Horas Totales</b>	15
<b>9. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno resolverá problemas con funciones para la interpretación de problemas de salud.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Definición y Gráficas de Funciones	Describir el concepto de función Identificar las aplicaciones de las funciones Identificar la representación gráfica de las funciones	Modelar y solucionar problemas del área de la salud empleando funciones y sus gráficas	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Funciones racionales	Describir el concepto de función racional Identificar las aplicaciones de las funciones racionales Identificar la representación gráfica de las funciones racionales	Modelar y solucionar problemas del área de la salud empleando funciones racionales y sus gráficas	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.
Funciones Trigonométricas	Describir el concepto de función trigonométrica Identificar las aplicaciones de las funciones trigonométrica Identificar la representación gráfica de las funciones trigonométrica	Modelar y solucionar problemas del área de la salud empleando funciones trigonométricas y sus gráficas	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Liderazgo. Analítico. Creativo. Proactivo.

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Funciones Logarítmicas y Exponenciales	<p>Describir el concepto de las funciones logarítmicas y exponenciales</p> <p>Identificar las aplicaciones de las funciones logarítmicas y exponenciales</p> <p>Identificar la representación gráfica de las funciones logarítmicas y exponenciales</p>	<p>Modelar y solucionar problemas del área de la salud empleando funciones logarítmicas y exponenciales y sus gráficas</p>	<p>Trabajo en equipo.</p> <p>Responsabilidad.</p> <p>Liderazgo.</p> <p>Analítico.</p> <p>Creativo.</p> <p>Proactivo.</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Resolverá una serie de casos epidemiológicos incluyendo para cada uno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Planteamiento del problema</li><li>- Identificación de las variables</li><li>- Representación de las variables en una función</li><li>- Procedimiento de solución</li><li>- Representación gráfica</li><li>- Interpretación.</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprender el concepto de función y su graficación.</li><li>2. Identificar los tipos de funciones y graficación.</li><li>3. Modelar problemáticas por medio de funciones.</li><li>4. Identificar tendencias por medio de las gráficas de funciones.</li><li>5. Interpretar el comportamiento de problemas de salud mediante funciones..</li></ol>	<p>Lista de Cotejo Estudio de casos</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	




# MATEMÁTICAS

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Ejercicios Prácticos Equipos Colaborativos Método de Casos	Cañón. Computadora. Internet. Pintarrón. Presentaciones en PowerPoint. Software de Funciones y Graficación. Calculadora.

### ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS

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


Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar los riesgos de seguridad e higiene con base en la descripción estadística de factores de riesgo para contribuir a la mejora en la salud ocupacional	Elabora un informe de riesgos que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción estadística de vulnerabilidades: incidencias y prevalencias</li> <li>- Descripción de zonas de riesgo</li> <li>- Lista de cotejo de capacidades de autoprotección: Equipamiento de protección y recursos humanos y materiales disponibles</li> <li>- Guía de observación del cumplimiento de los protocolos de seguridad</li> </ul>
Realizar el manejo inicial del paciente con base en la evaluación primaria y mediante la aplicación del protocolo correspondiente a la clasificación del paciente, para contribuir a la preservación de la vida y funciones del paciente.	Ejecuta el protocolo de manejo inicial del paciente y lo documenta en un reporte escrito que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- selección de las técnicas acordes a la clasificación del paciente</li> <li>- Descripción de las técnicas utilizadas de acuerdo a los resultados de la evaluación primaria.</li> <li>- Resultados de la revaloración.</li> </ul>
Trasladar pacientes con base en la evaluación inicial y a través de protocolos de evaluación secundaria, continua y de manejo pre-hospitalario técnico y documental correspondientes para su seguimiento hasta su atención hospitalaria.	Ejecuta los protocolos de traslado y evaluación secundaria correspondientes y los documenta en un reporte que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolo de traslado utilizado de acuerdo a los resultados de la evaluación inicial del paciente</li> <li>- Resultados de la de evaluación secundaria:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signos vitales</li> <li>- Historial SAMPLER: signos y síntomas, alergias, medicamentos, última ingesta, eventos previos y situaciones de riesgo</li> </ul> </li> <li>- Técnicas de manejo secundario del paciente utilizadas</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	

# MATEMÁTICAS

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
James Stewart	(2012)	<i>Precálculo: Matemáticas para el Cálculo 6a. Edición</i>	Distrito Federal	México	Cengage Learning
Ernest F. Haeussler	(2011)	<i>Precálculo</i>	Distrito Federal	México	Pearson
Ron Larson, David C. Falvo	(2012)	<i>Precálculo 8a. Edición</i>	Distrito Federal	México	Cengage Learning
Franklin D. Demana, Bert K. Waits, Gregory D. Foley, Daniel Kennedy, Robert Blitzer	(2009)	<i>Matemáticas universitarias introductorias con nivelador MyMathLab</i>	Distrito Federal	México	Pearson Educación
Dennis Zill, Jacqueline Dewar	(2012)	<i>Precálculo con avances de cálculo 5a Edición</i>	Distrito Federal	México	McGraw Hill Higher Educación

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Paramédico	<b>REVISÓ:</b>	Subdirección de Programas Educativos	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2014	