

**PROGRAMA DE ASIGNATURA: MATEMÁTICAS**

**CLAVE: E-MAT-2**

<b>Propósito de aprendizaje de la Asignatura</b>		Al finalizar la asignatura el estudiante determinará las razones y proporciones de un conjunto de datos, así como la administración de soluciones mediante operaciones matemáticas para contribuir a la atención de problemas de salud.			
<b>Competencia a la que contribuye la asignatura</b>		Organizar la atención primaria a la salud, con base en un diagnóstico del estado de salud de la comunidad, mediante herramientas epidemiológicas y administrativas, para reorientar las acciones de salud en el medio familiar y comunitario, y contribuir a optimizar los recursos disponibles.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	4	3.75	Escolarizada	4	60

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	I. Números y operaciones.	10	5
II. Regla de tres, razones y proporciones.	15	5	20
III. Administración de soluciones.	15	10	25
<b>Totales</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP.	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-62.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP.	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024.	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Organizar la atención primaria a la salud, mediante herramientas epidemiológicas y administrativas.	Diagnosticar el estado de salud de la comunidad, mediante el estudio sistemático del área de influencia, empleando técnicas e instrumentos epidemiológicos, y con base en la normatividad aplicable, para proponer acciones preventivas y de control específicas.	Realiza el levantamiento de información en la comunidad e integra el diagnóstico.  Integra un informe de comportamiento de los indicadores de salud y su participación en el área de influencia, que incluya: indicadores por programa referentes al ciclo vital, resultados obtenidos, comparación contra los parámetros de prevalencia establecidos, efectividad de las acciones realizadas y participación activa de la comunidad.

#### UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Números y operaciones.					
Propósito esperado	El estudiante resolverá operaciones numéricas básicas para determinar la proyección de los índices de impacto en la salud de la comunidad.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	5	Horas Totales	15

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actucional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Clasificación de números.	Identificar los números, naturales, enteros, racionales, irracionales, reales y complejos.	Realizar ejercicios prácticos de análisis de los casos específicos donde se presenten las distintas formas de clasificación numérica.	Fomentar la escucha activa y el respeto hacia las experiencias de los demás.

ELABORÓ:	DGUTYP.	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-62.1
APROBÓ:	DGUTYP.	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024.	

			Reflexionar en grupo sobre cómo las matemáticas influyen en su percepción del mundo y en su identidad como estudiantes.
Matemáticas básicas.	Analizar las diversas operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, fraccionarias, porcentajes y sistemas de medición, aplicables en el campo de la salud.	Resolver operaciones matemáticas prácticas, con ejemplos basados en casos clínicos de salud.	Cultivar un ambiente de trabajo colaborativo y apoyo mutuo.
			<p>Fomentar el sentido crítico y analítico en los estudiantes, para aprender a desenvolverse desde un ambiente informado y a su vez colaborativo.</p> <p>Desarrollar ejercicios prácticos de manera colaborativa, promoviendo la cohesión grupal y el intercambio de ideas.</p> <p>Desarrollar ejercicios prácticos de manera colaborativa, promoviendo la cohesión grupal y el intercambio de ideas.</p>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP.	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-62.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP.	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	x
Investigación. Análisis de casos. Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información. Taxonomía de Bloom.	Cañón. Computadora. Internet. Impresos. Materiales diversos.	Laboratorio / Taller	
Aprendizaje significativo.	Materiales impresos.	Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Resolver una serie de ejercicios prácticos sobre operaciones aritméticas, que incluya:  -Desarrollo del cálculo, -Análisis clínico.	Integra un portafolio de evidencia que contenga ejercicios prácticos en relación a:  -Clasificaciones numéricas.  -Desarrollo de ejercicios aritméticos básicos.	Lista de cotejo. Rúbrica.

### UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I.Regla de tres, razones y proporciones.					
Propósito esperado	El estudiante determinará porcentajes, relaciones y proporciones de la composición en una comunidad para observar el comportamiento de salud y enfermedad.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	15	Horas del Saber Hacer	5	Horas Totales	20

ELABORÓ:	DGUTYP.	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-62.1
APROBÓ:	DGUTYP.	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024.	

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actucional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Regla de tres.	<p>Describir la regla de tres y los criterios de su aplicación.</p> <p>Explicar el procedimiento de la aplicación de la regla de tres.</p>	Determinar el valor de una variable aplicando la regla de tres.	<p>Fomentar la escucha activa y el respeto hacia las experiencias de los demás.</p> <p>Reflexionar en grupo sobre cómo las matemáticas influyen en su percepción del mundo y en su identidad como estudiantes.</p>
Razones y proporciones.	Definir los conceptos de razón y proporción.	Calcular la relación de dos cantidades y sus proporciones.	<p>Cultivar un ambiente de trabajo colaborativo y apoyo mutuo.</p> <p>Fomentar el sentido crítico y analítico en los estudiantes, para aprender a desenvolverse desde un ambiente informado y a su vez colaborativo.</p> <p>Desarrollar ejercicios prácticos de manera colaborativa, promoviendo la cohesión grupal y el intercambio de ideas.</p> <p>Desarrollar ejercicios prácticos de manera</p>

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP.	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-62.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP.	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024.	

			colaborativa, promoviendo la cohesión grupal y el intercambio de ideas.
--	--	--	---

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	x
Investigación. Análisis de casos. Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información. Taxonomía de Bloom.	Cañón. Computadora. Internet. Impresos. Materiales diversos.	Laboratorio / Taller	
Aprendizaje significativo.	Materiales impresos.	Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
-Comprender el concepto y aplicación de la regla de tres.  -Identificar el procedimiento de la aplicación de la regla de tres.  -Comprender los conceptos de razones y proporciones.  -Determinar las razones y proporciones de un conjunto de datos.	A partir de un estudio de caso de datos históricos de salud de la comunidad elaborará un reporte que incluya: - Proyección de eventos de salud. - Relación y proporción que existe en la comunidad por edad, género y condición.	Estudio de caso. Rúbrica.

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP.	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-62.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP.	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024.	

### UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I.Administración de soluciones.					
Propósito esperado	El estudiante calculará conversiones entre unidades y la administración de soluciones para contribuir a la atención de problemas de salud.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	15	Horas del Saber Hacer	10	Horas Totales	25

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Unidades de medición y sus equivalencias.	Diferenciar los sistemas de medición y sus unidades. Identificar las equivalencias de los sistemas de medición.	Realizar conversiones entre sistemas de medición y unidades.	Fomentar la escucha activa y el respeto hacia las experiencias de los demás.
Cálculo de dosis de medicamentos.	Identificar las unidades de administración de soluciones: gotas, micro gotas.	Calcular la administración de soluciones.	<p>Reflexionar en grupo sobre cómo la bioestadística influye en su percepción del mundo y en su identidad como estudiantes.</p> <p>Cultivar un ambiente de trabajo colaborativo y apoyo mutuo.</p> <p>Fomentar el sentido crítico y analítico en los estudiantes, para aprender a</p>

ELABORÓ:	DGUTYP.	REVISÓ:	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-62.1</b>
APROBÓ:	DGUTYP.	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024.	

			<p>desenvolverse desde un ambiente informado y a su vez colaborativo.</p> <p>Desarrollar ejercicios prácticos de manera colaborativa, promoviendo la cohesión grupal y el intercambio de ideas.</p> <p>Desarrollar ejercicios prácticos de manera colaborativa, promoviendo la cohesión grupal y el intercambio de ideas.</p>
--	--	--	---

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	x
Investigación. Análisis de casos. Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información. Taxonomía de Bloom.	Cañón. Computadora. Internet. Impresos. Materiales diversos.	Laboratorio / Taller	
Aprendizaje significativo.	Materiales impresos.	Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
1. Comprender los conceptos de probabilidad, espacio muestral y evento.	A partir de un caso clínico, Integrará un portafolio de evidencias que contenga:	Lista de cotejo. Rúbrica.

<b>ELABORÓ:</b>	DGUTYP.	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-62.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	DGUTYP.	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024.	



2. Identificar los tipos de distribución.	- tipo de evento y su probabilidad, - espacio muestral.	
3. Comprender las técnicas de estadística inferencial y su aplicación.	- tipo de distribución, - tipo de prueba y memoria de cálculo, - gráficas,	
4. Determinar la tendencia de una variable en un conjunto de datos.	- interpretación de la relación entre variables.	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ingeniería. Maestría en docencia. Preferentemente con diplomados o conocimientos en enseñanza de las matemáticas.	Aprendizaje significativo. Aprendizaje basado en soluciones. Método constructivista de aprendizaje situado.	Aplicación de conocimientos, técnicas y/o metodologías en enfermería acorde a su perfil profesional. Impartición de clases.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Lloyd I. RICHERDSON	(1986)	<i>Calculo de Soluciones y Fármacos</i>	México	McGraw Hill	ISBN, 9684519516

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Rosario Granados Silva	(2019)	<i>Matemáticas básicas para ciencias de la salud.</i>	<a href="https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3394/Matem%C3%A1ticas%20b%C3%A1sicas%20para%20ciencias%20de%20la%20salud.pdf?sequence=1">https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3394/Matem%C3%A1ticas%20b%C3%A1sicas%20para%20ciencias%20de%20la%20salud.pdf?sequence=1</a>

ELABORÓ:	DGUTYP.	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-62.1
APROBÓ:	DGUTYP.	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024.	

<b>ELABORÓ:</b>	<b>DGUTYP.</b>	<b>REVISÓ:</b>	DGUTYP	<b>F-DA-01-PA-LIC-62.1</b>
<b>APROBÓ:</b>	<b>DGUTYP.</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE:</b>	SEPTIEMBRE DE 2024.	