



Planificación anual 2023

Espacio Curricular: MATEMÁTICA

Curso y Sección: 3°C

Apellido y Nombre del docente: AGÜERO, Ricardo Agustín

Ciclo lectivo: 2023

FUNDAMENTACION

La materia de matemáticas es esencial en la formación académica de los estudiantes, ya que les permite desarrollar habilidades de razonamiento lógico, resolución de problemas y pensamiento crítico. En particular, la materia que nos ocupa se enfoca en la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos relacionados con el manejo de números y figuras geométricas.

Uno de los principales objetivos de esta materia es proporcionar a los estudiantes una base sólida de conocimientos matemáticos que les permita abordar con confianza y eficacia problemas y situaciones de la vida cotidiana que requieran el manejo de números y figuras. A través de la materia, los estudiantes aprenderán a utilizar herramientas y técnicas matemáticas para resolver problemas y tomar decisiones informadas en diversos contextos.

Entre los contenidos que se abordan en esta materia se encuentran el conjunto de los números racionales, las propiedades y de los números, las fracciones y decimales, los porcentajes y la notación científica. Asimismo, se estudian los polígonos, triángulos, cuadriláteros, círculos y cuerpos geométricos, incluyendo sus propiedades, áreas y volúmenes. También se abordan temas relacionados con la resolución de ecuaciones e inecuaciones con números enteros y racionales, así como con las razones, proporciones y funciones de proporcionalidad directa e inversa.

En cuanto a las habilidades y competencias que se espera que los estudiantes desarrollen durante su estudio de esta materia, se destacan la capacidad de razonamiento lógico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva, el uso de herramientas y tecnologías matemáticas, el trabajo en equipo y la ética y responsabilidad en la realización de actividades académicas.

En resumen, la materia que nos tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes una base sólida de conocimientos matemáticos y desarrollar habilidades y competencias que les permitan aplicar estos conocimientos en situaciones cotidianas y académicas. Se trata de una materia fundamental para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes y su comprensión es esencial para su éxito en diversas áreas del conocimiento y la vida en general.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA DISCIPLINA:

- Comprender el concepto de razón y su importancia en la resolución de problemas matemáticos.



- Identificar y aplicar propiedades de las relaciones de proporcionalidad, incluyendo la proporcionalidad directa e inversa.
- Calcular y utilizar razones trigonométricas, como seno, coseno y tangente, para resolver problemas de trigonometría en diferentes contextos.
- Conocer y aplicar el concepto de función y sus diferentes representaciones, incluyendo gráficas, tablas y efectos.
- Identificar y analizar características de funciones, incluyendo dominio, rango, simetría, periodicidad y comportamiento asintótico.
- Usando diferentes técnicas para analizar y graficar funciones, incluyendo transformaciones y composiciones de funciones.
- Comprender y aplicar el concepto de función lineal y sus diferentes representaciones, incluyendo la ecuación punto-pendiente y la forma general de la ecuación lineal.
- Resolver problemas matemáticos que involucran funciones lineales, incluyendo problemas de optimización y de intersección de rectas.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales utilizando diferentes métodos, como la eliminación y sustitución, y aplicarlos a situaciones cotidianas.
- Comprender el concepto de estadística descriptiva y su importancia en la interpretación y análisis de datos.
- Recolectar y organizar datos en diferentes formas, incluyendo tablas, gráficos y diagramas.
- Calcular medidas de tendencia central y dispersión, incluyendo la media, mediana, moda, rango y desviación estándar.
- Interpretar y analizar datos estadísticos, identificando patrones y tendencias, y realizando conclusiones y predicciones basadas en los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

- **Comprensión de conceptos:** el estudiante debe demostrar una comprensión clara y precisa de los conceptos y términos clave de la materia, así como su capacidad para aplicarlos en la resolución de problemas.
- **Habilidad para resolver problemas:** el estudiante debe demostrar una habilidad para aplicar los conceptos y métodos de la materia en la resolución de problemas, tanto teóricos como prácticos.
- **Habilidad para comunicar y argumentar:** el estudiante debe ser capaz de comunicar sus ideas y soluciones de manera clara y efectiva, tanto de forma oral como escrita. También debe ser capaz de argumentar sus respuestas de forma coherente y lógica.
- **Uso adecuado de herramientas y tecnologías:** el estudiante debe ser capaz de utilizar de forma adecuada y efectiva las herramientas y tecnologías necesarias para la materia, incluyendo calculadoras, programas de computadora y otras tecnologías relacionadas.



- Trabajo en equipo y colaboración: el estudiante debe demostrar habilidades para trabajar en equipo y colaborar con otros estudiantes, tanto en actividades grupales como en proyectos.
- Participación y asistencia: el estudiante debe demostrar una participación activa y un compromiso con el aprendizaje, incluyendo la asistencia regular a clases y la participación en discusiones y actividades.
-  tica y responsabilidad: el estudiante debe demostrar una actitud  tica y responsable en todas sus actividades, incluida la honestidad en la presentación de trabajos y la colaboración con otros estudiantes.



Titulo Unidad o Eje	Aprendizajes	Tiempo estimado
<p>Eje: Álgebra y funciones Unidad 1: Razones y proporciones Relaciones de proporcionalidad Razones trigonométricas</p>	<p>Razones y proporciones numéricas. Elementos de una proporción. Propiedad fundamental de las proporciones. Magnitudes independientes y relacionadas. Magnitudes relacionadas y proporcionales. Magnitudes-directamente proporcionales y magnitudes inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Fórmulas y gráficos. Razones trigonométricas de un ángulo agudo de un triángulo rectángulo. Resolución de un triángulo rectángulo. Congruencia de triángulos. Criterios de congruencia de triángulos. Semejanza de triángulos. Criterios de semejanza de triángulos.</p>	<p>Marzo-Abril</p>
<p>Eje: Algebra y funciones Unidad 2: Análisis de funciones</p>	<p>Variables. Eje cartesiano. Función. Análisis de función; dominio, imagen intervalos de crecimiento y decrecimiento. Positividad y negatividad. Raíces. Ordenada al origen. Función par e impar</p>	<p>Mayo-Julio</p>
<p>Eje: Algebra y funciones Unidad 3: Función lineal y sistema de ecuaciones lineales</p>	<p>Función lineal. Función afín. Pendiente, ordenada al origen, raíz. Sistema de ecuaciones</p>	<p>Agosto-October</p>
<p>Eje: Probabilidad y estadística Unidad 4:</p>	<p>Población y muestra. Clasificación de variables. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos.</p>	<p>Noviembre-Diciembre</p>



Estadística descriptiva	Medidas de tendencia central: Media, Mediana y Moda.	
-------------------------	--	--

PROYECTOS

PROYECTOS POR ÁREA:

TÍTULO: PENSAR Y CONTAR MATEMÁTICA - Programa de fortalecimiento en Matemática.

FUNDAMENTACIÓN

El proyecto se fundamenta en un análisis de los resultados de las pruebas APRENDER y del intercambio de información entre todos los docentes del área respecto de los problemas de aprendizaje observados. Lo que constituye nuestra evaluación inicial. A saber: En relación con el desempeño de nuestros alumnos en estas pruebas, si bien los indicadores han mostrado resultados satisfactorios, podemos analizar dos cuestiones que nos proyectan a la mejora:

- El porcentaje de resultados en el nivel satisfactorio es mayoritario (66%) contra un 7% en el nivel inmediato inferior (básico); y un 25% en el superior: Avanzado. Esto nos lleva a planificar una mejora en el rendimiento que sostenga los niveles satisfactorios elevando el porcentaje de nivel avanzado para próximas cohortes.

- A partir de las pruebas Aprender, y por la observación de la propuesta de contenidos, el área ha comenzado a incorporar contenidos y aprendizajes que hasta ese momento no se trabajaban en la escuela. Se observa un desaprovechamiento de la potencialidad que suponen los recursos informáticos para el análisis y comprensión de los fenómenos que pueden modelizarse a través de la gráfica de funciones. Poca o escasa vinculación de los contenidos y propuestas pedagógicas con los recursos informáticos. Resistencia y dificultad para la transferencia de contenidos a situaciones problemáticas. Poca variedad en la forma de organizar la tarea, poco trabajo colaborativo frente al individual, y en los instrumentos de evaluación. Casi con exclusividad: evaluación escrita y sumativa sin preguntas de opción múltiple, o evaluaciones grupales, o evaluaciones informatizadas o con uso de recursos informáticos. Ausencia, en nuestras currículas de algunos de los contenidos priorizados en las evaluaciones APRENDER; y falta de articulación espiralada de otros, en ejes temáticos verticales, para afianzar más la apropiación significativa de los mismos.

Fundamentación propiamente dicha:

La significatividad, de un saber, está estrechamente vinculada a la memoria selectiva y al ámbito de utilidad del saber adquirido. La memoria selectiva es una característica



que hace que una persona retenga como parte de su memoria medianamente accesible, aquello que le brinda una utilidad, ya sea por su uso frecuente o por el grado de importancia que reviste fuera del ámbito escolar. De ahí, es que surge la necesidad de tratar saberes prioritarios en forma de espiral, lo que permite su vigencia en el tiempo, refuerza su significado por la frecuencia temporal, e incluso permite alcanzar mayores niveles de profundidad. También, es la razón por la que en las secuencias proponemos: incluir temas extra-matemáticos que eliminen el reduccionismo de la matemática al ámbito escolar; incorporar a dichas secuencias recursos informáticos ya que estos están en el quehacer diario de un alumno del siglo XXI. Y la preferencia del formato de secuencias didácticas se fundamenta en la posibilidad de una mejor gestión y control de los cambios propuestos, ya que no supone un cambio demasiado brusco, en programas que ya están con muchas alteraciones debido a la necesidad de recuperar contenidos prioritarios perdidos en la emergencia sanitaria.

LÍNEAS DE ACCIÓN:

- Elaborar e incluir secuencias didácticas en donde cobre el carácter de imperiosa la necesidad de utilizar recursos informáticos como graficadores o tabuladores, para apropiarse de los contenidos y cuya acreditación incluya evaluación formativa o de procesos.
 - Además, que dichas secuencias supongan una organización de la tarea en grupos de trabajo colaborativo, incluyendo esta forma de organización en la acreditación.
 - También incluir, y siempre, situaciones problemáticas que propicien la transferencia de contenido y que otorguen significatividad a los contenidos abordados.
 - Incorporar en los programas algunos contenidos priorizados en las evaluaciones APRENDER, por estar ausentes en nuestras currículas; y espiralar el desarrollo de otros, en ejes temáticos verticales, para afianzar más la apropiación significativa de los mismos.
 - Abordar determinados contenidos de manera articulada con otros espacios curriculares (Informática, Química, Física, Formación para la vida y el trabajo)
- OBJETIVOS:

- Dar más significatividad a los contenidos priorizados comenzando a organizarlos en los programas, en forma de espiral en torno a ejes temáticos. (Geometría y Medida; Conjuntos numéricos y Operaciones; Álgebra y Funciones; Estadística y Probabilidad).
- Vincular contenidos prioritarios al uso de recursos informáticos.



- Incorporar la evaluación de proceso y el trabajo colaborativo gradualmente por medio de secuencias didácticas creadas a tal fin.
- Propiciar la transferencia de contenidos a contextos diversos y extraescolares, dándoles mayor lugar a las mismas en los exámenes escritos y en las secuencias didácticas propuestas.
- Trabajar de manera integrada con otros espacios curriculares.

FECHA ESTIMADA: Durante todo el año lectivo, ya que no es un proyecto de características intensivas, sino más bien extensivo y transversal a todas las unidades temáticas.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO: A partir de recolección de información de exámenes habituales, de pruebas Aprender, y de los nuevos formatos de evaluación, a la luz de los resultados obtenidos por los estudiantes respecto de la apropiación de los contenidos. Comparando horizontal y verticalmente entre los pares docentes.



Programa Ciclo Lectivo: 2023

Espacio Curricular: Matemática

Curso y Sección: 3ºC

Apellido y Nombre del docente: AGÜERO Ricardo Agustín

Criterios de Evaluación

- **Comprensión de conceptos:** el estudiante debe demostrar una comprensión clara y precisa de los conceptos y términos clave de la materia, así como su capacidad para aplicarlos en la resolución de problemas.
- **Habilidad para resolver problemas:** el estudiante debe demostrar una habilidad para aplicar los conceptos y métodos de la materia en la resolución de problemas, tanto teóricos como prácticos.
- **Habilidad para comunicar y argumentar:** el estudiante debe ser capaz de comunicar sus ideas y soluciones de manera clara y efectiva, tanto de forma oral como escrita. También debe ser capaz de argumentar sus respuestas de forma coherente y lógica.
- **Uso adecuado de herramientas y tecnologías:** el estudiante debe ser capaz de utilizar de forma adecuada y efectiva las herramientas y tecnologías necesarias para la materia, incluyendo calculadoras, programas de computadora y otras tecnologías relacionadas.
- **Trabajo en equipo y colaboración:** el estudiante debe demostrar habilidades para trabajar en equipo y colaborar con otros estudiantes, tanto en actividades grupales como en proyectos.
- **Participación y asistencia:** el estudiante debe demostrar una participación activa y un compromiso con el aprendizaje, incluyendo la asistencia regular a clases y la participación en discusiones y actividades.
- **Ética y responsabilidad:** el estudiante debe demostrar una actitud ética y responsable en todas sus actividades, incluida la honestidad en la presentación de trabajos y la colaboración con otros estudiantes.

Unidades/ Núcleos de Aprendizajes

- **Unidad 1:** Razones y proporciones. Relaciones de proporcionalidad. Razones trigonométricas

Razones y proporciones numéricas. Elementos de una proporción. Propiedad fundamental de las proporciones. Magnitudes independientes y relacionadas. Magnitudes relacionadas y proporcionales. Magnitudes-directamente proporcionales y magnitudes inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Fórmulas y



gráficos. Razones trigonométricas de un ángulo agudo de un triángulo rectángulo. Resolución de un triángulo rectángulo. Congruencia de triángulos. Criterios de congruencia de triángulos. Semejanza de triángulos. Criterios de semejanza de triángulos.

- Unidad 2: Análisis de funciones.

Variables. Eje cartesiano. Función. Análisis de función; dominio, imagen intervalos de crecimiento y decrecimiento. Positividad y negatividad. Raíces. Ordenada al origen. Función par e impar.

- Unidad 3: Función lineal y sistema de ecuaciones lineales.

Función lineal. Función af n. Pendiente, ordenada al origen, raíz. Sistema de ecuaciones.

- Unidad 4: Estadística descriptiva

Población y muestra. Clasificación de variables. Tablas de frecuencias. Gráficos estadísticos. Medidas de tendencia central: Media, Mediana y Moda.