

Escuela Normal Superior “Mariano Acosta”

Espacio curricular: Matemática

Carga horaria: 6 horas semanales

Curso: 5º 5º y 5º 6º

Docente: Ciccone Rosa, Oriana Rosana

Ciclo lectivo: 2018

PLANIFICACIÓN

1. FUNDAMENTACIÓN

La resolución de problemas forma parte de la naturaleza misma del ser humano, en su vida cotidiana y en de la sociedad.

El estudio de la matemática permite el crecimiento personal, la formación de un cerebro elástico y entrenado porque contribuye a saber delinear definiciones precisas, a utilizar medios de cálculo, los símbolos y fórmulas, imágenes y gráficas y a obtener soluciones rigurosas y precisas a través de la resolución de problemas complejos. A través de la intencionalidad y de la capacidad simbólica, el alumno puede modificar ciertas situaciones dadas para lograr un determinado objetivo, en todo momento y lugar, generalizando las experiencias, haciendo uso de los conocimientos disponibles para cada necesidad.

Alizar un evento es evaluar las posibles soluciones, hacer propia una alternativa y actuar en consecuencia, excluir datos prescindibles, verificar la corrección de las acciones y decisiones tomadas a partir de los resultados obtenidos.

La matemática, disciplina que combina el razonamiento abstracto con aplicaciones prácticas, está en la base de otras disciplinas que requieren de la creatividad y competencia de la misma (arte, música, medicina, ingeniería). Como ejemplo, en el ámbito de las ciencias naturales y sociales la matemática suministra un potente instrumento que permite describir y argumentar con eficacia y precisión conceptos no accesibles para el lenguaje cotidiano, En el ámbito de la física teórica la clasificación y el estudio de las partículas elementales es posible gracias a las sofisticadas técnicas algebraicas y analíticas. En economía, en el análisis de los mercados financieros juegan un rol fundamental la metodología compleja del cálculo matemático de la probabilidad.

El conocimiento de la matemática se ha transformado en un requisito fundamental en el mundo laboral y universitario, para esta exigencia es necesario dotar a los estudiantes de los instrumentos necesarios para hacer frente a los desafíos que el mundo de hoy les presenta.

2. OBJETIVOS DEL ESPACIO CURRICULAR

Al concluir 5º año, se espera que los alumnos sean capaces de:

Utilizar los números reales con precisión y forma adecuada.

Usar diferentes lenguajes (numérico, algebraico, geométrico) para expresar relaciones y conclusiones.

Interpretar un fenómeno a partir de la representación gráfica correspondiente.

Utilizar funciones, ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones para resolver situaciones problemáticas, seleccionando los modelos y las estrategias de resolución en función de la situación planteada.

Juzgar la validez de razonamientos y resultados haciendo uso del vocabulario y la notación adecuados en la comunicación de los mismos.

Apelar a problemas de aplicación de la matemática a la vida cotidiana.

Modelizar situaciones apelando a funciones estudiadas anteriormente.

3. CONTENIDOS TEMATICOS

Razones trigonométricas: segmentos en la circunferencia trigonométrica.
Identidades trigonométricas: Teorema de Pitágoras, circunferencia trigonométrica, semejanza de triángulos
Función trigonométrica.
Sistemas de medición angular.
Funciones trigonométricas y relaciones inversas. Gráficos de función $\sin(x)$. Dominio, ceros, imagen, intersecciones con el eje y, intervalos de positividad y negatividad, crecimiento y decrecimiento, paridad, biyectividad.
Periodicidad, amplitud, frecuencia y desplazamientos. Ídem para $\cos(x)$ y $\tan(x)$.
Reducción al primer cuadrante. Relaciones de ángulos complementarios, suplementarios, que difieren en π y opuestos. Relación pitagórica. Ecuaciones trigonométricas.
Funciones especiales: Valor absoluto y racional. Estudio completo. Razones trigonométricas. Nociones de geometría analítica. Uso del teorema de Pitágoras para elaborar la fórmula de la distancia entre dos puntos y la ecuación de la circunferencia. Distancia de un punto a la recta. Intersección entre una circunferencia y una recta. Ecuación del círculo y de la parábola.
Relaciones entre estadística y probabilidad. Análisis de gráficos
Límites finito, infinito y lateral. Cálculos de límites. Interpretación gráfica y propiedades.
Continuidad

4. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Las estrategias implementadas en cada unidad serán:

Clases expositivas

Resolución de ejercicios y problemas

Resolución grupal e individual de situaciones problemáticas tomadas del entorno cotidiano

Propuesta desde los alumnos de situaciones problemáticas

Aplicación en el celular: graficador de funciones

Aplicación en el celular: calculadora científica

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Se evaluará en todas las unidades a través de:

Evaluaciones escritas, exposiciones orales individuales, exposiciones orales grupales, resolución de trabajos prácticos, trabajos de investigación con material bibliográfico en campo

6. CONTRATO DIDACTICO

- SE ESPERA QUE EL ALUMNO CUMPLA CON LAS SIGUIENTES PAUTAS:

Traer el material (fotocopias, T.P. libro, etc.). Tener la carpeta completa

Realizar la tarea (mirar video, terminar una actividad iniciada en clase, etc.)

Conservar las evaluaciones escritas

En caso de reprobar una evaluación o de ausencia a la misma, el recuperatorio será la semana previa al cierre del trimestre (excepto en caso de enfermedad, presentando el certificado médico correspondiente). Cumplir con las evaluaciones orales

Llegar a horario a las clases

Para trabajar en clase es necesario un entorno de respeto entre los compañeros y hacia el profesor, compromiso con la materia, participación en clase.

En caso de ausencia a clase, pedir las actividades realizadas y los materiales en forma inmediata.

- COMPROMISO DEL PROFESOR

Poner el mayor esfuerzo para lograr que los alumnos comprendan (comprensión de textos orales y escritos), analicen, razonen. Motivarlos a que se expresen en forma escrita y oral superando las barreras que impone el aprendizaje de una lengua extranjera. Esto implica transmitir el conocimiento de distintas maneras y si es necesario varias veces para intentar cumplir con los objetivos de que los estudiantes logren un entrenamiento constante y eficaz para analizar y resolver problemas, desarrollar la capacidad verbal, la formación de conceptos, el razonamiento global, estimular el descubrimiento de las reglas que están en la base de las soluciones de los problemas, reflexionar sobre la propia lengua: sobre las reglas abstractas y la estructura del lenguaje

7. BIBLIOGRAFIA Y FILMOGRAFÍA GENERAL DEL DOCENTE Y DEL ESTUDIANTE

Uso de páginas web
Libro de Matemática "Puerto de Palos", "Santillana"
Cuadernillo CBC y UTN