

## **MATE 121 – 1407 MATEMATICA 7**

### **0.5 CRÉDITO**

**PRERREQUISITO: MATE 111-1406**

**PROFESOR(A):**

**Horas disponibles:**

### **DESCRIPCIÓN**

El estudiante reconoce patrones de cambio entre variables y representa estos patrones por medio de tablas, gráficas, expresiones verbales y reglas algebraicas. Utiliza las funciones lineales como modelos para resolver problemas en situaciones que presenten una razón de cambio constante. Además inicia la exploración de las relaciones entre los lados de un triángulo rectángulo, analiza y representa datos en diferentes representaciones gráficas. El curso hace énfasis en la solución de problemas en contexto. Integración de ideas de álgebra, geometría y la representación gráfica. Los temas principales son: Variables y expresiones algebraicas, tablas y gráficas, relaciones lineales: ecuaciones e inecuaciones lineales y pendiente. El sistema de los números racionales. Razonamiento proporcional Geometría de dos y tres dimensiones (Área de superficie y volumen, Visualización espacial) y Representación de datos.

### **ESTANDARES Y EXPECTATIVAS**

#### **Numeración y Operación**

- 0.0 Comprende el significado de los números racionales, sus operaciones y los expresa en múltiples formas.
- 1.0 Modela las operaciones, realiza cálculos con fluidez y resuelve problemas con números enteros.
- 2.0 Realiza cálculos con fluidez con números racionales expresados en forma decimal y fraccionaria y resuelve problemas.

- 3.0 Resuelve problemas relacionados con razones, proporciones y porcentajes.

#### **Álgebra**

- 4.0 Utiliza símbolos, operaciones, tablas y gráficas para representar e interpretar situaciones matemáticas y del mundo real.
- 5.0 Interpreta la razón de cambio en situaciones matemáticas y del mundo real y reconoce la razón de cambio constante asociada a relaciones lineales.
- 6.0 Resuelve ecuaciones lineales (de uno y dos pasos) usando tablas, gráficas y manipulaciones simbólicas.
- 8.0 Representa e interpreta inecuaciones en una variable geoméricamente y simbólicamente.

#### **Geometría**

- 9.0 Formula enunciados generales que relacionan figuras de dos y tres dimensiones usando sus características y propiedades.
- 10.0 Identifica, justifica y aplica las relaciones entre los ángulos al describir figuras geométricas.
- 11.0 Explora y aplica el Teorema de Pitágoras para resolver problemas de medición.
- 10.0 Identifica, justifica y aplica las relaciones entre los ángulos al describir figuras geométricas.
- 12.0 Explora y aplica el Teorema de Pitágoras para resolver problemas de medición.
- 12.0 Identifica, describe y aplica las relaciones de semejanza para hallar las medidas de las partes correspondientes de figuras semejantes y aplica medidas a escala en dibujos y mapas.
- 13.0 Relaciona y aplica las transformaciones rígidas.

#### **Medición**

- 14.0 Convierte e investiga relaciones entre unidades de medidas.
- 15.0 Aplica los conceptos de perímetro, área de superficie y volumen para medir figuras.

#### **Análisis Datos y Probabilidad**

- 16.0 Formula preguntas sobre poblaciones pequeñas que pueden contestarse por medio de la recolección y análisis de datos de dos variables, diseños relacionados con investigaciones de datos y la recolección de datos.
- 17.0 Organiza y resume datos de dos variables, examina los datos de estos atributos y clasifica cada atributo como variable categórica o variable numérica.
- 18.0 Interpreta los resultados y comunica las conclusiones de los análisis de datos de dos variables para contestar la pregunta formulada utilizando los símbolos, notación y terminología apropiada.
- 19.0 Determina el espacio muestral para un experimento y determina, cuando sea posible, la probabilidad teórica para un evento definido en el espacio muestral. Describe y aplica la Regla de la Suma de probabilidades.

#### **TEMAS FUNDAMENTALES**

##### **Conjunto de los números racionales**

- Enteros y racionales
- Operaciones y propiedades
- Exponentes

##### **Razón, proporción y porcentaje**

- Razones
- Proporciones
- Porcentaje

##### **Ecuaciones lineales**

- Solución

##### **Figuras de dos y tres dimensiones**

- Relaciones entre rectas y ángulos
- Medidas

##### **Estadísticas**

- Encuestas y cuestionarios
- Probabilidad

## REFERENCIAS

Burrill, G & Cummins J. (1998). *Geometría: Integración, aplicaciones y conexiones*. Columbus Ohio: Glencoe

Collins, E. & Cuevas G. (1998). *Algebra: Integración, aplicaciones y conexiones*. Columbus Ohio: Glencoe

Rubenstein, R., Craine, T. & Butts, T. (2002). *Matemática Integrada I*. Evanston, Illinois: Houghton-Mifflin.

## ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

- Técnica de pregunta y respuestas para que el estudiante construya su conocimiento.
- Presentación y análisis de situaciones reales para desarrollar los conceptos.
- Trabajo individual en y fuera del salón de clases.
- Trabajo en grupos y aprendizaje cooperativo para construcción del aprendizaje.
- Sesiones de prácticas individuales y grupales.
- Conferencias.
- Análisis de artículos.

## EVALUACION Y ASSESSMENT

En este curso se utilizarán los siguientes instrumentos, entre otros:

- Pruebas escritas u orales
- Pruebas cortas
- Trabajos de ejecución
- Informes y presentaciones orales
- Investigaciones escritas o monografías
- Laboratorios
- Portafolio
- Otros

## Curva

Puntuación promedio	Nota final	Nivel
100-90	A	Excelente
89-80	B	Bueno
79-70	C	Regular
69-60	D	Deficiente
59-0	F	Inaceptable

## Política de reposición de exámenes y trabajos especiales

El estudiante tiene derecho a que se le conceda la oportunidad de reponer exámenes o proyectos especiales cuando medie enfermedad, actividades extracurriculares, y otra causa justificada, siempre y cuando le comunique al maestro del salón hogar la razón de su ausencia, según las disposiciones del Artículo IV, Inciso C y solicite la reposición del examen o proyecto especial al maestro que corresponda, antes de su regreso a la escuela o dentro de los próximos cinco (5) días laborables a partir de su regreso a la escuela. El maestro asignará la fecha de reposición dentro de los próximos cinco (5) días laborables a partir de la solicitud del estudiante. Si el maestro no cumple con este deber o está ausente, el estudiante podrá comunicarse con el Director Escolar para la reposición de los exámenes o proyectos especiales. Si el alumno, no obstante, al ofrecérsele la oportunidad, no tomara la prueba, recibirá calificación de "0" en la misma. (RGE, Artículo III, inciso L).



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION  
DISTRITO ESCOLAR XX-XXX-XX  
ESCUELA XXXX-XXXX-XXXXX-XXXXXX

Departamento de Matemáticas



## FUNCIONES Y MODELOS

Prof. XXXXX-XXXXXXXX-XXXXXX

Salón XXX

Hora de capacitación

Teléfono de la escuela: 787-XXX-XXXX

Horas y días de visita XX.00 – XX.00

El Departamento de Educación no discrimina por razón de raza, color, género, nacimiento, origen nacional, condición social, ideas políticas o religiosas, edad o impedimento en sus actividades, servicios educativos y oportunidades de empleo