

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Educación
Escuela Elemental

- I. **Título:** Matemática Sexto
- II. **Codificación:** MATE 6
Pre-requisito: Haber aprobado el curso de matemáticas de quinto grado.
- III. **Año académico:** 2016-2017
- IV. **Número de Horas:** 240 minutos semanales
- V. **Profesor:** Eric I. Figueroa González
Correo electrónico institucional: eric.figueroagonzalez@upr.edu
- VI. **Horas de Oficina:** Lunes a viernes: 8:00 – 9:00 a.m. (mediante cita)

VII. Descripción del curso

El curso Matemáticas 6 prepara al estudiante para los retos que enfrentará en el nivel intermedio. Este curso atiende los indicadores de logro del grado recomendado por el **National Council of Teachers of Mathematics** en su documento *Principles and Standards for School Mathematics*. Este curso da énfasis al estándar de Números y operaciones mediante el estudio de las operaciones con fracciones, números decimales, números mixtos y porcentajes. Además, se estudia la geometría y el análisis de datos de manera contextualizada al desarrollar actividades de aprendizaje integradas a situaciones de la vida diaria de los alumnos.

VIII. Objetivos del curso

A través de este curso los estudiantes:

- multiplicarán fracciones propias, impropias y números mixtos.
- dividirán fracciones propias, impropias y números mixtos.
- determinarán porcentajes de números.
- contextualizarán las matemáticas a situaciones de la vida diaria.
- construirán e interpretarán diversos tipos de representaciones gráficas.
- utilizarán la tecnología para desarrollar el contenido matemático.
- valorarán las matemáticas al resolver situaciones reales de su diario vivir.

IX. Contenido curricular

Temas:

- A. Multiplicación de números racionales en forma de fracción
- Repaso al significado de la multiplicación de números naturales

- Multiplicación de la forma $a \times \frac{b}{c}$ donde a, b y $c \in \mathbb{N}$.
- Multiplicación de la forma $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d}$ donde a, b, c y $d \in \mathbb{N}$.
- Representación de números mixtos en forma de fracciones impropias y viceversa.
- Multiplicación de números mixtos
- Expresiones con fracciones

B. División de Fracciones

- Repaso al significado de la división de números naturales
- División de la forma $a \div \frac{b}{c}$ donde a, b y $c \in \mathbb{N}$.
- División de la forma $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}$ donde a, b, c y $d \in \mathbb{N}$
- División de la forma $\frac{a}{b} \div c$ donde a, b, c y $d \in \mathbb{N}$
- División de números mixtos

C. Números decimales

- Conceptualización de números decimales
- Repaso valor posicional decimal hasta la diez milésima.
- Comparar y ordenar números decimales
- Repaso de la suma y resta de decimales
- Conceptualización de la multiplicación de números decimales
- Regla para multiplicar números decimales
- Conceptualización de la división de números enteros
- Regla para dividir números decimales
- Multiplicar y dividir potencias de base 10
- Notación científica

D. Porcentajes

- Conceptualización de porcentajes
- Relación entre decimales, fracciones y porcentajes
- Hallar porcentajes mediante cómputo mental
- Estimar con porcentajes
- Proceso para hallar porcentaje de un número
- Problemas que involucran porcentajes

E. Números enteros

- Efectúa suma de números enteros usando modelos concretos.
- Efectúa suma de números enteros usando la recta numérica.

Rev. 11 de octubre de 2016

Por: Dr. Eric Figueroa González

- Aplica la regla de suma de números enteros.
- Efectúa resta de números enteros.
- Aplica la regla de multiplicación números enteros.
- Aplica la regla de división números enteros.
- Resuelve problemas que involucran operaciones con enteros.

F. Valor absoluto

- Definición de valor absoluto
- Determina el valor absoluto de un número
- Resuelve expresiones que involucran valor absoluto

X. Estrategias instruccionales:

El profesor expondrá a los estudiantes a una serie de estrategias con la intención de que reciban, internalicen, modifiquen y evalúen las experiencias de aprendizajes a las que se confrontan. Las estrategias utilizadas en el curso son: trabajo cooperativo, aprendizaje basado en problemas, enseñanza individualizada, integración de la tecnología, instrucción directa, indirecta e interactiva y enseñanza directa de destrezas.

XI. Recursos del Aprendizaje:

Para llevar a cabo el proceso de aprendizaje y enseñanza, el profesor utilizará los siguientes medios educativos: libros, manipulativos, procesador de palabra, power point, software y manipulativos virtuales.

XII. Estrategias de Evaluación:

La evaluación se llevara a cabo durante el curso con el propósito de dar seguimiento a la labor de los alumnos y así poder determinar los logros alcanzados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para lograr la evaluación se utilizará los siguientes medios y actividades: pruebas parciales, pruebas cortas y trabajos diarios en el salón o hogar.

XIII. Sistema de Calificación:

La curva es la siguiente:

100% -90 %	A
89%-80%	B
79%-70%	C
69%-60%	D
59%-0 %	F

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes
- Prueba cortas
- Trabajos en el salón o tareas

Observaciones:

1. Prontuario sujeto a cambio.
2. Todo acto de falta de integridad académica conllevará sanciones disciplinarias.
3. El profesor hará los acomodados razonables en el área curricular y evaluación para aquellos estudiantes con necesidades especiales que así lo ameriten, de acuerdo a la ley de servicios educativos integrales para personas con impedimentos (Ley 51 del 7 de junio de 1996) o que estén adscritos a la Sección 504.

XIV. Referencia**Texto:**

Charles, R., Crown, W, Fennell, F. (2005) *Matemáticas*. Addison Wesley. Pearson Education, Illinois, USA

ISBN: 0-328-08131-0

Bibliografía:

Burns, M. (1992). *About Teaching Mathematics: A K-8 Resources*. California: Math Solution Publication.

Departamento de Educación (2000). *Estándares de Excelencia: Programa de Matemáticas*.

Departamento de Educación (1996). *Marco Curricular-Programa de Matemáticas*. San Juan, PR: DEPR.

Departamento de Educación (1998). *Prontuario Nivel II 4to, 5to y 6to grados*. San Juan, PR: DEPR.

Ellis, A.K., Fouts, J.T. (1993). *Research on Educational Innovations*. New Jersey: Eye on Education, Inc.

Fellough, R.D., Carin, A.A., Seefeldt, C., Barbour, N., Souviney, R.J. (1996). *Integrating Mathematics and Science: For Kindergarten and Primary Children*. Ohio: Merrill, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Hatfield, M.M., Edward, N.T., Bitter, G.G., (1993). *Mathematics Methods for the Elementary and Middle School (2nd ed.)* Boston: Allyn and Bacon, Inc.

- Heddens J.W., Speer, W.R. (1995). *Today's Mathematics Parts 2: Activities and Instructional Ideas* (8th ed.) Ohio: Merrill, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Holmes E.E. (Eds.). (1995). *New Directions in Elementary School Mathematics*. Ohio: Merrill, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Jensen R.J. (Eds.). (1993). *Research ideas for the classroom: Early Childhood Mathematics*. New York: Mac Millan Publishing Company, NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Virginia: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2001). *Navigating through Algebra*. Virginia: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2001). *Navigating through Geometry*. Virginia: NCTM.
- Owens D.T. (Eds.) (1993). *Research ideas for the classroom: Middle Grade Mathematics*. New York: Mac Millan Publishing Company, NCTM.
- Reys, R.E., Suydam, M.N., Lindquist, M.M. (1995). *Activity Card for Helping Children Learn Mathematics*. (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon., Inc.
- Sheffield, L. J., Cruikshank, D. E. (1996). *Teaching and Learning Elementary and Middle School Mathematics*. (3rd ed.) Ohio: Merrill Publishing Company, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Souviney, Randall J. (1994). *Learning to Teach Mathematics*. (2nd ed.) Ohio: Merrill Publishing Company.