Universidad de Puerto Rico
COLEGIO UNIVERSITARIO DE BAYAMÓN
#170 Carr. 174 Parque Industrial Minillas, Bayamón, PR 00959
Telf. (787) 995-2415 ó 786-2885 Ext. 2594, 2595

Senado Académico
Secretaría

CERTIFICACIÓN NÚM. 41-2002-2003

Yo, Mabel Rosa Gracia, Secretaria Administrativa del Senado Académico de la Universidad de Puerto Rico en Bayamón, CERTIFICO QUE:

El Senado Académico, en reunión ordinaria celebrada el 6 de febrero de 2003, aprobó el prontuario del curso *MATEMÁTICA INTEGRADA CON APLICACIONES.*

Se incluye el prontuario del curso como parte de esta Certificación.

Y para remitir a las autoridades universitarias correspondientes, expido la presente en Bayamón, Puerto Rico, hoy once de febrero de dos mil tres.

Mabel Rosa Gracia
Secretaria Administrativa

Vo.Bo. Dra. Ivette López Jiménez
Rectora Interina

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN BAYAMÓN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

PRONTUARIO

Título del curso	:	Matemática Integrada con Aplicaciones
Codificación	:	MATE XXXX
Horas de contacto	:	Tres (3)
Créditos	:	Tres (3)
Pre-requisitos	:	Ninguno
Co-requisitos	:	Ninguno
Descripción del curso	:	Aplicaciones de: teoría de conjuntos, conjuntos numéricos (N, Z, Q, R), por cientos, ecuaciones lineales, geometría aplicada, matemática financiera, estadística y probabilidad, sistemas de medidas.
Texto	:	Razonamiento Matemático Fundamentos y Aplicaciones J. Rodríguez, A. Caraballo, T. Cruz, O. Hernández; 2da Edición Thomson Learning, 2000

Objetivos Generales : Al terminar sus estudios de MATE XXXX, el estudiante:

1. Comprenderá el concepto de variable y la necesidad de su existencia.
2. Desarrollará destrezas con operaciones aritméticas y su aplicación al diario vivir.
3. Comprenderá el concepto de conjunto, la estructura de los distintos subconjuntos y sus aplicaciones.
4. Desarrollará un mejor entendimiento de los conceptos de la geometría del plano y los aplicará para resolver problemas y situaciones en la vida diaria.

7. Utilizará los conceptos de razón y proporción para resolver situaciones de la vida diaria.

8. Calculará: el tanto por ciento de un número dado, qué por ciento es un número de otro, un número, dado un por ciento de ese número.

9. Expresará: un por ciento dado como la razón de un número y cien, un por ciento como un decimal, un decimal o una fracción como un por ciento.

10. Resolverá problemas de aplicación que involucren : razones y proporciones, definición de por ciento, conversión de por cientos a decimales y viceversa, conversión de por cientos a fracciones y viceversa, cálculo de un tanto por ciento de un número y calcular qué por ciento de un número es otro.

11. Distinguirá: entre ecuaciones y expresiones algebraicas y entre ecuaciones condicionales, identidades y ecuaciones inconsistentes

12. Determinará si un valor dado es solución (o raíz) de una ecuación.

13. Aplicará las propiedades de ecuaciones que producen ecuaciones equivalentes para resolver ecuaciones de primer grado.

    a. Con coeficientes enteros.
    b. Con coeficientes racionales o decimales.
    c. Con símbolos de agrupación.
    d. Literales, pero en la variable de interés de primer grado.

14. Resolverá problemas de aplicación que involucren : ecuaciones lineales de primer grado en una variable: ecuaciones condicionales, identidades, inconsistentes y literales.

15. Aplicará el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas.

16. Hallará perímetros y áreas de figuras geométricas tales como rectángulos y círculos y combinaciones de ellas. Resolverá problemas de aplicación.

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDO
MATE XXXX

SECCION	CONTENIDO
1-3	Resolución de problemas que contengan: Concepto de variable, Teoría de conjuntos, Operaciones con conjuntos. Diagramas de Venn.
4-7	Resolución de problemas que contengan: Construcción de números reales, operaciones de números reales usando la calculadora, Exponenciación, Orden de operaciones. Valor Absoluto, Recta Numérica. Operaciones con fracciones.
8-9	Resolución de problemas que contengan: Decimales y Posiciones Decimales. Cambio de decimal a fracción y viceversa. Operaciones (con calculadora).
10-12	Resolución de problemas que contengan: Razones y proporciones. Definición de por ciento. Conversión de por cientos a decimales y viceversa. Conversión de por cientos a fracciones y viceversa. Calcular un tanto por ciento de un número. Calcular qué por ciento es un número de otro. Determinar un número, dado un por ciento del número.
13-17	Resolución de problemas que contengan: Expresiones algebraicas. El concepto de ecuación. Ecuaciones condicionales, identidades e inconsistentes. Ecuaciones equivalentes. Resolución de ecuaciones de primer grado: con coeficientes enteros, con coeficientes racionales, con símbolos de agrupación, literales pero de primer grado en la variable de interés.
18-19	**EXAMEN I**

Estrategias Instruccionales :

1. El curso se basará en la resolución de problemas sobre situaciones de la vida diaria. Con base en estos problemas se dará la teoría correspondiente, y se usará la calculadora en el proceso de resolver los problemas.
2. Discusión
3. Conferencia
4. Trabajos en grupo
5. Asignaciones individuales

Recursos Disponibles o Requeridos :

1. Calculadora científica que trabaje con fracciones. Se recomienda la TI-34 ó calculadora gráfica TI-83.
2. Texto o manual de problemas y Ejercicios.

Criterios de Evaluación :

3 exámenes parciales
1 examen final
1 nota por asignaciones, quizes, trabajos en grupo y asistencia.

Estas cinco notas tendrán un peso de 20% cada uno.

Escala de Notas :

90 – 100	A
80 – 89	B
65 – 79	C
60 – 64	D
0 – 59	F

Direcciones Electrónicas

http://school.discovery.com/homeworkhelp/webmath/

http://forum.swarthmore.edu/dr.math/

http://archives.math.utk.edu/

http://webster.commnet.edu/webpicks/weblist/weblist.htm

http://www.maths.usyd.edu.ace:8000/mathsearch.html

Preparado por: Comité de Currículo
Departamento de Matemáticas

Prof. Esperanza Vélez, Coordinadora
Comité de Currículo
marzo de 2001