



Universidad de Puerto Rico
Recinto de Mayagüez
Facultad de Artes y Ciencias
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MATEMATICAS

Curso: Introducción a Fundamentos Matemáticos

Codificación: Mate 3020

Número de horas/crédito: 3

Prerrequisitos, correquisitos y otros requerimientos :

Mate 3031 o Mate 3183 o Mate 3144 o Consentimiento del Director del Departamento de Matemáticas.

Información del profesor:

Nombre	
Horas de Oficina	
Oficina	
Ext.	
Dirección Electrónica	

Descripción del Curso:

Curso introductorio de teoría de conjuntos y lógica. Incluye: cálculo proposicional y álgebra de conjuntos, conjuntos finitos e infinitos, conjuntos bien ordenados, aritmética transfinita, los axiomas de Peano y el desarrollo del sistema de los números reales.

Objetivos del Curso:

- Introducir al estudiante al mundo de lo abstracto y equiparlo con experiencias que lo ayuden en cursos de matemáticas y/o ciencias de más alto nivel.
- Se espera desarrollar en el estudiante capacidades analíticas de razonamiento.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo :

LECCION	SECCION	TEMAS	PROBLEMAS
1-2	1.1	Proposiciones y Conectivos	1,2,6,7,8,11. Pág. 7
3-5	1.2	Condicionales y Bicondicionales	1,2,4,5,6,10,12,13,14. Pág. 15
6	1.4	Métodos Básicos de Demostración	1-10. Pág. 35

7-8	1.3	Cuantificadores	1,4,6,8,9. Pág. 24
9-10	1.5	Más Métodos de Demostración	1,3,4,5,7,9,10. Pág. 42
11	2.1	Primeras Nociones de Teoría de Conjuntos	1,3,5,6,10,14,15,18,19a,d,e,g,i. Pág. 71
12	2.2	Operaciones entre Conjuntos	1,2,10,13,15,17a,d,f,h,k. Pág. 77
13	2.3	Familias Arbitrarias de Conjuntos	1,3,6,8,9,10,12,18,19. Pág. 87
14-15	2.4	Inducción	1-10. Pág. 100
16		EXAMEN PARCIAL I	
17	3.1	Productos Cartesianos y Relaciones	1,3,4,5,6,8,10,15,18,19. Pág. 135
18-19	4.1	Funciones como Relaciones	1,2,4,6,7,8,11,16. Pág. 178
20-21	4.2	Construcción de Funciones	1,3,5,6,12,13,14,16,19. Pág. 187
22-23	4.3	Inyectividad y Sobreinyectividad	1,2,4,6,9,11,14. Pág. 197
24	4.4	Funciones Inducidas	1,2,4,6,9,11,13,15,16,17. Pág. 204
25		EXAMEN PARCIAL II	
26-27	3.2	Relaciones de Equivalencia	1,2,4,5,6,8,11,12,15. Pág. 142
28-29	3.3	Particiones	1,3,5,6,8,10,13. Pág. 150
30	3.4	Relaciones de Orden	1,2,4,5,6,12,14,18,22. Pág. 150
31-32	5.4	Cardinalidad	1,5,7,8,11,12,16. Pág. 236
33	5.5	Comparabilidad de Números Cardinales	1,2,7,9. Pág. 241
34		EXAMEN PARCIAL III	
35-36	5.3	Conjuntos Contables	1,2,4,5,9,11,13. Pág. 228
37-38	5.2	Conjuntos Infinitos	1,3,5,9. Pág. 219
38-39	5.1	Conjuntos Finitos	1,3,5,8,9,12,16,17. Pág. 213
40-41	6.1	Estructuras Algebraicas	1,4,6,7,8,11,13,20,22. Pág. 250
42-43	6.2	Grupos	1-14. Pág. 257

Estrategias instruccionales:

Recursos de aprendizaje o instalaciones mínimos disponibles o requeridos:

Estrategias de evaluación:

La evaluación del curso puede incluir exámenes, asignaciones, pruebas cortas, y otros a discreción del profesor del curso.

Número de exámenes	
Número de tareas o pruebas cortas	

Sistema de calificación:

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

Período de los exámenes finales: del 14 al 22 de mayo de 2009

Ley 51: Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos: **Después de identificarse con el profesor y la institución, los estudiantes con impedimento recibirán acomodo razonable en sus cursos y evaluaciones. Para más información comuníquese con *Servicios a Estudiantes con Impedimentos* en la Oficina del Decano de Estudiantes (Q-019), 787-265-3862 ó 787-832-4040 x 3250 ó 3258.**

Bibliografía: A Transition to Advanced Mathematics
Quinta Edición
Smith, Eggen, St. Andre
Thomson Learning

*** SE PROHIBE COMER Y BEBER EN EL SALON DE CLASES**

gjd/ 10 de agosto de 2005

ROA/ gjd

14 de enero de 2009