



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

Curso: Precálculo I

Codificación: Mate 3171

Número de horas/crédito: 3

Prerrequisitos, correquisitos y otros requerimientos: Resultado del examen de aprovechamiento del CEEB

Información del profesor:

Nombre	
Horas de Oficina	
Oficina	
Ext.	
Dirección Electrónica	

Texto	Precalculus Houghton Mifflin Sexta Edición (ISBN: 0-618-38653-X)
Autor	Ron Larson / Robert P. Hostetler

Descripción del Curso:

Propiedades y operaciones de números reales; ecuaciones y desigualdades; valor absoluto, polinomios; ecuaciones lineales y cuadráticas; coordenadas cartesianas y gráficas; funciones y sus propiedades; funciones algebraicas, exponenciales y logarítmicas.

Objetivos del Curso: Al terminar el curso los estudiantes serán capaces de:

- Llevar a cabo procedimientos algebraicos que requieran manipular expresiones algebraicas y racionales, expresiones que envuelvan funciones exponenciales y logarítmicas.
- Identificar el dominio y campo de valores de una función.
- Evaluar una función y dado un valor funcional obtener la pre-imagen.
- Reconocer algebraicamente y gráficamente cuando una función es invertible y hallar la función inversa y su gráfica.
- Construir e interpretar gráficas de funciones importantes tales como: lineales, cuadráticas, polinomiales, exponenciales, logarítmicas, etc.
- Identificar características de las gráficas de funciones:

hallando los interceptos
hallando máximos y mínimos
reconociendo simetrías
hallando asíntotas

- Intercambiar formas representacionales de funciones.
- Conocer los atributos distintivos de cada familia de funciones como la forma de la gráfica y las propiedades características
- Trabajar con aplicaciones comunes
- Hacer transformaciones de la gráfica de una función entre éstas: traslaciones horizontales y verticales; reflexiones por los ejes.
- Hacer manipulaciones aritméticas que requieran conocer el concepto de una función como objeto.
- Computar y reconocer la composición de funciones.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo:

<i>DIA</i>	<i>LECCION</i>	<i>TEMAS</i>	<i>PROBLEMAS</i>
1-2	A.3	Polinomios y Factorización	1, 3, 7, 9, 13, 17, 19, 23, 27, 35, 39, 41, 51, 57, 61, 69, 73, 81, 85, 93, 99, 101, 105, 111, 115, 119, 123, 127, 131, 139, 153, 155, 167, 173, 175, 181, 183. Pág. A31-A33
3	A.4	Expresiones Racionales	1, 5, 7, 11, 19, 27, 33, 35, 39, 43, 47, 51, 53, 57, 61, 65, 71, 73, 77. Pág. A43-A45
4-5	A.5	Solución de Ecuaciones	1, 9, 11, 17, 23, 29, 31, 33, 37, 47, 55, 61, 67, 69, 79, 83, 89, 93, 103, 107, 113, 125, 131, 135, 143, 147, 153, 159, 167, 171, 177, 179, 191, 193, 197. Pág. A55-A58
6-7	A.6	Solución de Desigualdades	1, 5, 13, 17, 19, 25, 33, 37, 45, 53, 57, 69, 77, 83, 91, 95, 101, 107, 113, 117, 127, 143. Pág. A67-A70
8	A.8	Representación Gráfica	1, 3, 7, 11, 13, 21, 31, 35, 37, 43, 53. Pág. A84-A87
9-10	1.1	Gráficas de Ecuaciones	1, 3, 5, 7, 9, 15, 17, 25, 29, 41, 57, 59, 62, 64, 65, 67, 71, 73. Pág. 9-10
11-12	1.2	Ecuaciones Lineales en dos variables	1, 3, 7, 11, 15, 21, 29, 30, 32, 35, 37, 39, 43. Pág. 21
13		REPASO	
14		EXAMEN PARCIAL I	jueves, 14 de febrero de 2008
15-16	1.3	Funciones	1, 2, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 23, 25, 30, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 55, 58, 59, 63, 65, 71, 78, 81, 82. Pág. 35-37
17-18	1.4	Analizando Gráficas de Funciones O Representación gráfica de Funciones	1, 3, 5, 9, 11, 15, 17, 19, 21, 23, 33, 35, 53, 55, 57, 61, 63, 64, 65. Pág. 47-49
19	1.5	Algunas Funciones importantes	3, 7, 29, 35, 39, 43, 47, 49, 53, 63. Pág. 56-57
20	1.6	Transformaciones de Funciones*	1, 5, 9, 13, 17, 19, 23, 29, 35, 41, 43, 51. Pág. 64-67
21	1.7	Combinaciones de Funciones	1, 5, 9, 11, 13, 17, 19, 25, 31, 35, 37, 39, 43, 45, 51, 53, 59. Pág. 74-76
22-23	1.8	Funciones Inversas	1, 3, 5, 11, 13, 17, 21, 23, 25, 31, 55, 61, 71. Pág. 83-86
24	1.9	Modelando con Matemática	1, 7, 11, 13, 17, 21, 23, 27, 33, 43, 47, 49, 59, 63. Pág. 93-98

25		REPASO	
26		EXAMEN PARCIAL II	lunes, 24 de marzo de 2008
27	2.1	Funciones Cuadráticas	1-8, 9, 10 ^a , 11 ^a , 12 ^a , 15, 17, 19, 25, 37, 39, 43, 49, 65, 71, 73, 75, 77, 79, 83. Pág. 116-119
28-29	2.2	Funciones Polinómicas de Grado Mayor	1-8, 9, 11, 13, 14, 15, 19, 27, 31, 33, 36, 39, 47, 53, 57, 58, 67, 68, 76. Pág. 130-131
30	2.3	Polinomios y División Sintética	1, 5, 7, 9, 13, , 14, 15, 19, 23, 27, 35, 37, 38, 39, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 57, 59, 61. Pág. 140-141
31	2.4	Números Complejos	1, 5, 7, 9, 13, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 41, 43, 45, 49, 51, 53, 55, 57, 60, 62, 63, 67, 73, 75, 77, 80, 82, 83. Pág. 148-149
32-33	2.5	Ceros de Funciones Polinómicas	1, 3, 5, 7, 9, 11, 14, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 37, 39, 43, 45, 47, 51, 55, 56, 59, 63, 67, 79, 81, 91, 93. Pág. 160-162
34-35	2.6	Funciones Racionales	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 25, 27, 29, 35, 37. Pág. 174-175
36-37	2.7	Fraciones Parciales	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 15, 21, 23, 25, 27, 29, 33, 39, 41. Pág. 184
38		REPASO	
39		EXAMEN PARCIAL III	jueves, 24 de abril de 2008
40-41	3.1	Funciones Exponenciales y sus Gráficas	1, 7, 9, 11, 13, 15, 43, 47, 51, 55. Pág. 206
42	3.2	Funciones Logarítmicas y sus Gráficas	1, 5, 9, 11, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43. Pág. 216
43	3.3	Propiedades de Logaritmos	1, 5, 9, 11, 17, 21, 25, 33, 37, 47, 49, 54, 56, 59, 69, 73. Pág. 223
44-45	3.4	Ecuaciones Exponenciales y Logarítmicas	1, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 21, 23, 27, 29, 31, 35, 37, 39, 43, 47, 51, 53, 55, 57, 61, 65, 79, 82, 85, 87, 89, 91, 92, 95, 97, 99, 100. Pág. 232-233

Estrategias instruccionales:

Conferencias en donde se presentan: los conceptos y métodos fundamentales del cálculo, la estructura matemática del cálculo, ejemplos, ejercicios y la solución de problemas. El uso de otras estrategias (tales como uso de tecnología avanzada, aprendizaje cooperativo, trabajo en clase, discusión abierta, sesiones abiertas a preguntas, proyectos, laboratorios, etc.) se deja a discreción del profesor.

Recursos de aprendizaje o instalaciones mínimos disponibles o requeridos :

Los estudiantes podrán usar los recursos físicos y bibliotecarios con los que cuenta el Departamento de Matemáticas y el RUM. El Departamento de Matemáticas cuenta con el Centro de Apoyo para la enseñanza de Precálculo y Cálculo (CAEPC) ubicado en M-220, que atiende durante el periodo lectivo de clases de 8:30 a.m. a 4:30 p.m., y donde se ofrecen tutorías a los estudiantes matriculados en estas clases.

Estrategias de evaluación:

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

Número de Exámenes	3 parciales y 1 examen final
Número de tareas o pruebas cortas	Opcional (no más de 10%)

Los exámenes parciales son departamentales y se ofrecerán en las fechas indicadas y en el horario de 7:30 – 9:00 PM.

Sistema de calificación:

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

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, 787-265-3862 ó 787-832-4040 x 3250 ó 3258.**

gjd / 9 de enero de 2008