



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

Curso: Precálculo II

Codificación: Mate 3172

Número de horas/crédito: 3

Prerrequisitos, correquisitos y otros requerimientos: Mate 3171 o Mate 3173

Información del profesor:

Nombre	
Horas de Oficina	
Oficina	
Ext.	
Dirección Electrónica	

Descripción del Curso:

Trigonometría analítica; números complejos; el teorema fundamental del álgebra; secciones cónicas, sistemas de ecuaciones; matrices; sucesiones.

Objetivos del Curso:

El propósito del curso de Precálculo II es la preparación para el estudio del Cálculo. Esto requiere el dominio de las funciones trigonométricas, sus identidades fundamentales y aplicaciones elementales. Además, es necesario manejar sistemas de ecuaciones, matrices y geometría analítica.

Al finalizar el curso se espera que el estudiante pueda:

- Utilizar funciones trigonométricas para: resolver triángulos, demostrar identidades, resolver ecuaciones y representar números complejos.
- Hacer y reconocer las gráficas de funciones trigonométricas.
- Hacer y reconocer las gráficas de secciones cónicas.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales y representarlos por matrices.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo:

DIA	LECCION	TEMAS	PROBLEMAS
1	4.1	Medida de ángulos	7,11,15,17,19,21,25,27,29,31,33,37,39,41,43,55,87,89,99. Pág. 269
2	4.2	Círculo Unitario	1,5,9,13,17,21,23,25,29,33,35,37,41,45,51,58. Pág. 278
3	4.3	Trigonometría del triángulo rectángulo	1,3,7,9,13,17,23,25,29,37,39,41,49,57,59,61,65,69. Pág. 287

4	4.4	Funciones trigonométricas de ángulos	1,3,7,9,13,15,19,21,23,25,29,33,37,41,45,51,57,59,69,73,85,93,95. Pág. 297
5	4.5	Gráficas de Seno y Coseno	1,3,9,13,15,23,27,33,35,43,51,59,63,69. Pág. 307
6	4.6	Gráficas de otras funciones trigonométricas	1-6,7,9,13,21,39,43,73. Pág. 318
7	4.7	Funciones trigonométricas inversas (seno, coseno y tangente inversa).	1-15 (impares), 17,21,33,37,41,43,45,47,49,53,59,63,71,75,91,97. Pág. 328
8	4.8	Modelos y Aplicaciones	1,3,5,11,15,17,21,23,31,33,41,45. Pág. 338
9	5.1	Identidades fundamentales	1,3,9,15-20,27,31,35,43,45,47,51,53,59,63,77,83,99. Pág. 359
10	5.2	Verificar identidades trigonométricas	1-40 (impares), 53,57. Pág. 367
11		EXAMEN I	martes, 12 de febrero de 2008
12-13	5.3	Ecuaciones trigonométricas	1,3,7-38 (impares),39,55,61,67,73. Pág. 376
14	5.4	Fórmulas de suma y resta	1,3,5,11,15,19,23,25,29,31,33,37,41,45,51,55,57,63,69,75. Pág. 384
15	5.5	Fórmulas de doble ángulo y medio ángulo	3,5,9,13,19,21,23,25,29,35,49,53,95,97. Pág. 394
16-17	6.1	Ley del seno	1,3,5,7,17,19,21,25,35,37,43. Pág. 416
18	6.2	Ley del coseno	1,3,5,9,15,17,21,29,31,39,41. Pág. 423
19-20	6.3	Vectores en el plano	1,3,5,9,11,15,19,23,25,27,31,37,43,47,53,61,69,73. Pág. 436

21-22	6.4	Vectores y Producto punto	1,3,5,7,11,15,19,23,25,29,31,35,37,41. Pág. 447
23-24	6.5	Forma trigonométrica de números complejos	1,5,7,9,11,15,21,25,35,41,49,51,57,63,73-106 (impares). Pág. 457
25		EXAMEN II	martes, 25 de marzo de 2008
26	7.1	Sistemas de ecuaciones	1,3,5,9,15,21,25,29,35,51,55,63,67. Pág. 484
27	7.2	Sistemas de dos ecuaciones lineales	1,3,7,11,13,17,21,27,35,39,43,47,51. Pág. 495

28-29	7.3	Sistemas de ecuaciones lineales en varias variables	1,3,5,9,13,19,25,31,39,43,51,61,63,73. Pág. 507
30-31	8.1	Matrices y sistemas de ecuaciones	1,7,11,13,17,19,23,27,31,33,43,47,51,61,65,77,83,87. Pág. 554
32-33	8.2	Operaciones con matrices	1,5,9,11,13,17,23,27,29,31,41,45,53. Pág. 569
34	8.3	La inversa de una matriz cuadrada	1,5,9,11,15,21,23,39,43,45,53,71. Pág. 579
35	8.4	El determinante de una matriz cuadrada	1,5,11,23,27,31,35,37,45,51,61,65,75,77. Pág. 587
36	8.5	Aplicaciones de matrices y determinantes	1,5,9,13,21,29. Pág. 599
37		EXAMEN III	martes, 22 de abril de 2008
38-39	10.2	Introducción a las cónicas: Parábolas	5-10,11,13,17,25,31,35,43,49. Pág. 712
40	10.3	Elipses	1-6,7,11,17,27,29,35,41,45. Pág. 722
41	10.4	Hipérbolas	1-4, 5, 9, 11, 15, 21, 27, 33, 41, 43. Pág. 732
42	9.1	Sucesiones y series	1,3,9,17,25,27,41,45,55,59,63,67,71,73,77,83,87. Pág. 621
43	9.2	Sucesiones aritméticas y sumas parciales	1,3,9,11,17,21,27,33,53,63,75. Pág. 631
44	9.3	Sucesiones geométricas y series	1,7,11,17,21,23,27,29,51,57,77. Pág. 640
45	9.5	Teorema del Binomio	1,7,11,15,21,25,35,39,47,55. Pág. 659

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.

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

Número de exámenes parciales	3
Examen Final	1
Número de tareas o pruebas cortas	

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.**

Bibliografía: Precalculus
Sexta edición
Larson/Hostetler
Houghton Mifflin (ISBN: 0-618-31434-2)

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

gjd/ 9 de enero de 2008