

Programa de Cálculo Diferencial (MATE 111), 2001-2.

Depto. de Matemáticas. Universidad de los Andes.

Excepto las notas de álgebra que utilizaremos los cuatro primeros días, que deben adquirir en la fotocopiadora "Crayón", las secciones y ejercicios son del texto *Calculus, Early Transcendentals*, de J. Stewart.

FECHA	SECCION	EJERCICIOS
8-8 mi.	—	Introducción.
9-8 ju.	Notas Algebra, Cap. 1.	1.2: todos. 1.4: 1, 2, 3, 4.
10-8 vi.	Notas Algebra, Cap. 2.	1.4: 5, 6, 7. 2.4.3: 1, 3.
13-8 lu.	Notas Algebra, Cap. 2.	2.4.3: 2, 4. 2.4.5: 1.
14-8 ma.	Notas Algebra, Cap. 3.	3.1.3: 1a, 1b, 1c. 3.2.1: 1a, 1b, 1c, 2a, 2c.
15-8 mi.	Apéndice A.	1, 2, 3, 14, 33, 34, 35, 64, 65, 68.
16-8 ju.	Apéndice B.	1, 2, 7, 8, 9, 13, 17, 18, 21, 24, 26, 27, 37, 55, 60.
17-8 vi.	Apéndice C.	1, 2, 4, 5, 11, 12, 15, 22, 26, 37.
20-8 lu.	Fiesta	
21-8 ma.	Apéndice D.	1, 2, 3, 7, 8, 9, 17, 24, 25, 26, 27.
22-8 mi.	Apéndice D.	29, 30, 31, 44, 46, 50, 58, 65.
23-8 ju.	Apéndice D.	67, 68, 70, 73, 76.
24-8 vi.	Review & Preview 1.	1, 2, 3, 4, 8, 23, 24, 41, 42, 46.
27-8 lu.	Review & Preview 1.	51-54, 55, 56, 61, 68, 77, 87, 88, 90, 94, 96.
28-8 ma.	Review & Preview 2.	3, 4, 5, 10, 18, 25, 26.
29-8 mi.	Review & Preview 3.	1, 15, 24, 25, 31, 34, 39. Nota: hacerlos en el laboratorio con Matlab.
30-8 ju.	Review & Preview 4.	2, 5, 7, 12, 18, 22, 24.
31-8 vi.	1.1, 1.2.	1.1: 1, 2, 5, 8. 1.2: 1, 2, 3, 4, 5.
3-9 lu.	PARCIAL 1.	Entra desde el principio hasta Review and Preview 4.
4-9 ma.	1.2.	7, 8, 12, 15, 19.
5-9 mi.	1.3.	1-5, 13, 15-18, 29, 32, 34.
6-9 ju.	1.3.	39, 41, 43, 50, 58, 59, 62.
7-9 vi.	1.4.	1, 2, 4, 8, 11.
10-9 lu.	1.4.	16, 22, 24, 35, 36.
11-9 ma.	1.5.	1, 2, 3, 4, 6, 12, 14.
12-9 mi.	1.5.	16, 21, 22, 26, 29, 32, 37, 38, 39, 42, 59.
13-9 ju.	1.6.	1, 2, 3, 4, 11, 15, 18.
14-9 vi.	1.6.	19, 28, 32, 43, 46, 51, 52.
17-9 lu.	1.7. Entrega 30%.	1, 2, 3, 6, 12, 13, 19.
18-9 ma.	2.1.	1, 2, 3, 5, 6, 9, 15, 16.
19-9 mi.	2.1.	23, 26, 32, 33, 34, 48, 52, 56, 60.
20-9 ju.	2.2.	1-34.
21-9 vi.	2.2.	45, 46, 49, 51, 59, 62, 63, 72.
24-9 lu.	PARCIAL 2.	Desde 1.1 a 2.2.
25-9 ma.	2.4.	1-31, 38, 39, 43, 48.
26-9 mi.	2.5.	1-20.
27-9 ju.	2.5.	21-48, 57, 59, 60.
28-9 vi.	2.6.	1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 12, 13.
1-10 lu.	RECESO: Oct. 1-5	
8-10 lu.	2.6.	18, 20, 21, 22, 24, 30, 35, 37, 45.
9-10 ma.	2.7.	1, 2, 4, 10, 11, 23, 25, 43, 52.
10-10 mi.	2.8.	1, 2, 3, 5, 6.
11-10 ju.	2.8.	Taller: 10, 12, 15, 16, 17.
12-10 vi.	2.8. Ultimo día retiros.	21, 23, 30, 31, 33.
15-10 lu.	Fiesta	
16-10 ma.	2.9.	1, 2, 7, 8, 13, 14, 15, 19.
17-10 mi.	2.9.	21, 23, 26, 31, 32, 33, 36, 39, 54.
18-10 ju.	3.1.	1, 3, 5, 6, 7, 13-20.
19-10 vi.	3.1.	27-42, 52.
22-10 lu.	3.2.	1, 3, 7, 8, 14, 15, 21, 23, 25-30.
23-10 ma.	3.3.	1-6, 15-20, 25, 30.
24-10 mi.	3.3.	35, 36, 38, 43, 63, 66, 68, 75, 77.
25-10 ju.	PARCIAL 3.	Desde 2.2 a 3.3.
26-10 vi.	3.4.	Impares 11-25, 49, 50, 53, 57, 58, 62, 67.
29-10 lu.	3.5.	1, 2, 3, 8, 11, 15.
30-10 ma.	3.6.	1-6, 20, 21, 22, 30, 32, 35, 37.
31-10 mi.	3.6, 3.7.	3.6: 45-49, 61. 3.7: 1-6.
1-11 ju.	3.7.	12, 18, 30-38, 51.
2-11 vi.	3.8.	1-30.
5-11 lu.	Fiesta	
6-11 ma.	3.8.	43-60, 74.
7-11 mi.	4.1.	1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 16, 23-27.
8-11 ju.	4.1.	41-50.
9-11 vi.	4.2.	1, 2, 3, 5, 7, 18, 21, 32.
12-11 lu.	Fiesta	
13-11 ma.	4.3.	3-10, 30, 45, 46.
14-11 mi.	4.4.	1, 2, 3, 5, 6, 27, 28, 29, 33, 34.
15-11 ju.	4.5.	1, 3, 6, 14, 26, 34.
16-11 vi.	4.5.	45, 46, 52, 55, 56, 60.
19-11 lu.	PARCIAL 4.	Desde 3.4 a 4.5.
20-11 ma.	4.7.	1, 2, 6, 7, 9, 10.
21-11 mi.	4.7.	14, 16, 24, 27, 31.
22-11 ju.	4.7.	33, 36, 38, 45, 46.
23-11 vi.	4.9.	1-9, 25, 28, 40, 53, 56.

Ejercicios de repaso recomendados para el estudiante (de las secciones 'Review' al final de cada capítulo).

REPASO Cap. 1.	1, 4, 10, 113, 23, 24, 28, 33, 35, 37, 41, 42, 45, 47, 53.
REPASO Cap. 2.	1, 2, 3, 5, 8, 13, 15, 17-38, 47-50, 57, 58, 61, 72, 73, 74, 76, 84, 93, 95.
REPASO Cap. 3.	1, 2, 4, 6, 7, 17-20, 27-30, 35-54, 71, 75-86, 97, 99, 101.
REPASO Cap. 4.	1-7, 17, 18, 20, 23, 24, 28, 30, 45, 46, 47, 49, 50, 54, 56, 58, 62, 63, 65-70.

Calculo Diferencial - MATE 111

Profesor: _____
Oficina, e-mail, tel: _____
Horario de clases: Lunes a Viernes, _____
Salón: _____
Coordinator del curso: Luis Fernández, lfernandez@uninandes.edu.co, Edificio H, of. 413, Ext. 2714.
Texto: Calculus, Early Transcendentals, 3ª edición, de J. Stewart. [NOTA: La edición en español también se puede usar.]

Resumen del contenido del curso

- Los temas que el estudiante debe dominar a la perfección son:
 - Álgebra y precalculo. Concepto de función y de variable.
 - Concepto de límite. Calculo de límites. Continuidad. Teorema del valor intermedio.
 - Concepto de razón de cambio instantánea. Pendiente de la gráfica de una función en un punto. Concepto de derivada.
 - Calculo de derivadas.
 - Razones de cambio. Aproximaciones lineales.
 - Funciones exponenciales y logarítmicas. Crecimiento y decrecimiento exponencial.
 - Regla de l'Hôpital para calculo de límites.
 - Calculo de máximos y mínimos de funciones. Teorema del valor medio. Aplicaciones de la derivada para graficar funciones.
 - Problemas aplicados de maximización y minimización.
 - Concepto de antiderivada. Calculo de antiderivadas.

Metodología

- La única manera de aprender matemáticas es con un trabajo activo personal. Esto implica preparar cada clase con la ayuda del texto y hacer una gran cantidad de ejercicios, para posteriormente aclarar dudas en clase. NO SIRVE DE NADA ASISTIR A LA CLASE COMO SIMPLE ESPECTADOR.
- El profesor es responsable de hacer lo que esté en sus manos para que el estudiante aprenda, pero la responsabilidad del aprendizaje la tiene el estudiante.
- Si un ejercicio aun no sale después de haberlo trabajado mucho, no se sienta frustrado. El principal objetivo es aprender, y normalmente se aprende mucho al trabajar una gran cantidad de tiempo en un ejercicio, aunque no salga.
- Dependiendo del profesor, se le pedirá a cada estudiante que salga al tablero a resolver algún ejercicio.

Obligaciones del estudiante

- Utilizar los medios a su alcance (El Pentágono, horas de oficina del profesor, laboratorio de computadores), y hacer lo posible para lograr el objetivo principal: APRENDER!
- Estudiar los temas asignados y preparar los ejercicios PARA LA CLASE CORRESPONDIENTE.
- Para el correcto aprendizaje de las matemáticas, el imprescindible resolver muchos ejercicios. Cada día el estudiante tiene asignados un buen número de ejercicios que debe saber resolver. La única manera de conseguir esto es haciendo todos los ejercicios que pueda. EL ESTUDIANTE DEBE CREAR UNA DISCIPLINA DIARIA DE ESTUDIO. Si no le sale uno, o más ejercicios, no desista, siga intentando. Los ejercicios de los que más se aprende son aquellos que han costado un gran trabajo personal para resolverlos.
- Participar activamente en clase. PREGUNTEN SIEMPRE QUE HAYA ALGO QUE NO HAN ENTENDIDO, POR SEN-CILLO QUE PAREZCA. Le hacen un favor tanto al profesor como a los demás estudiantes.
- Hablar con el profesor en caso de que su rendimiento en el curso no esté siendo satisfactorio, tenga sugerencias o comentarios sobre el curso, o tenga problemas de cualquier índole con la clase. Su profesor está ahí para ayudarle, pero si por alguna razón no quiere hablar con su profesor, puede dirigirse al coordinador del curso.
- Hacer todos los exámenes en las horas indicadas. Si por razones de peso no acude a un examen, notificar al profesor a la mayor brevedad. El día siguiente ya es tarde.
- En caso de que tenga reclamos sobre la calificación, debe hacerlos en el tiempo que el profesor indique para realizarlos. En general no se admiten reclamos sobre notas anteriores después del examen final.

Obligaciones del profesor

- Utilizar los medios a su alcance para lograr el objetivo principal: que los estudiantes aprendan.
 - Acudir a las clases puntualmente y con el tema preparado.
 - Tratar imparcial y respetuosamente a los estudiantes.
 - Calificar y entregar las pruebas escritas con prontitud.
 - Contestar las preguntas de los estudiantes tanto en las horas de clase como en las horas de atención.
 - Tener una política clara en cuanto a reclamos de los temas discutidos en clase.
 - Dar pruebas escritas acordes con el nivel de los temas discutidos en clase.
 - Mantener informados a los estudiantes en cuanto a sus calificaciones, cambios en el programa, pruebas escritas, etc.
- Exámenes, quizzes, tareas, ejercicios especiales, etc
- Durante el curso se harán 4 parciales durante la hora de clase. El examen final se realizará después de terminadas las clases, en las dos horas fijadas por la administración.
 - Los parciales valen un 15% sobre la nota final. El final, un 25%.
 - El 15% restante se evaluará utilizando las notas de quizzes, salidas al tablero, participación en clase, tareas, talleres, etc.

Bibliografía adicional

Al principio del curso utilizaremos unas notas para repasar aspectos básicos de álgebra, que el estudiante debe adquirir en la fotocopiadora que se indicará. Otros textos recomendados son:

- Cálculo con Geometría Analítica, de Swookowsky. [Nivel similar a Stewart.]
- Cálculo, de Purcell. [Nivel similar a Stewart.]
- El Cálculo, de Leithold. [Nivel similar a Stewart.]
- Calculus, de Michael Spivak. [Más formal que Stewart.]
- Cálculo, de Tom Apostol. [Más formal que Stewart.]

Modo de calificación

Primer parcial.....	15%
Segundo parcial.....	15%
Tercer parcial.....	15%
Cuarto parcial.....	15%
Tareas, quizzes, tablero, etc.....	15%
Examen final.....	25%
TOTAL.....	100%