

| | | |
|--------------------|---|--|
| NOMBRE DEL CURSO: | Cálculo 2 de Biología | |
| CREDITOS | 3 | |
| INTENSIDAD HORARIA | 4 H/SEM. | |
| TIPO DE MATERIA | Teórica | |
| PRERREQUISITOS | Mate 111 – Cálculo Diferencial | |
| CONTENIDO | | |
| Semana 1 | <p>Texto Stewart</p> <p>Integrales, notación de sumatoria 5.1</p> <p>Areas 5.2</p> <p>La integral definida 5.3</p> | <p>Ej.: 7,8,22,27,35,45</p> <p>Ej.: 7,9,12,23,25,26</p> <p>Ej.: 11,22,27,32,37,52,69,71</p> |
| Semana 2 | <p>Teorema fundamental del cálculo (5.4)</p> <p>Integración por sustitución (5.5)</p> | <p>Ej.: 5,10,12,23,26,32</p> <p>Ej.: 5,7,11,13,45,48</p> |
| Semana 3 | <p>Integración por partes (7.1)</p> <p>Fracciones parciales (7.4)</p> <p>Texto Boyce & DiPrima, Cap. 2</p> <p>2.1 Ecuaciones lineales</p> | <p>Ej.: 7,14,21,30,39,42</p> <p>Ej.: 1,6,13,16,24,27</p> <p>Ej.: 1,3,7,11,15,17,25</p> |
| Semana 4 | <p>2.3 Ecuaciones separables</p> <p>I EXAMEN PARCIAL, corrección</p> <p>2.5 Aplicaciones</p> <p>2.6 Dinámica de poblaciones</p> | <p>Ej.: 1,5,8,15,17,20,21</p> <p>Ej: 1,3,4,5,7,9,13,15,17,22</p> <p>Ej: 1,2,4,5,7,11,15</p> |
| Semana 5 | <p>2.6 Ejercicios</p> <p>2.8 Exactas</p> <p>2.9 Homogéneas</p> | <p>Ej: 16,17,18,19,20,21,22</p> <p>Ej: 1,3,7,9,11</p> <p>Ej: 1,5,7,9,10,11,47,48</p> |
| Semana 6 | <p>Texto: Álgebra Lineal de Grossmann</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>1.5</p> <p>1.6</p> | <p>Ej: 10,13,14,15</p> <p>Ej: 6,11,15,20,41</p> <p>Ej: 33 al 40</p> <p>Ej: 9,23,30,11,14</p> |
| Semana 7 | <p>1.8</p> <p>1.9 y</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.4</p> | <p>Ej: 2,7,11,9</p> <p>Ej: 5,12,13,14</p> <p>Ej: 6,11,13,14</p> <p>Ej: 4,12,21 a 27</p> <p>Ej: 9,16,17,5</p> |
| Semana 8 | <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>5.3</p> <p>II EXAMEN PARCIAL</p> | <p>Ej: 3,5,6,11,31</p> <p>Ej: 2,4,13,17</p> <p>Ej: 6,11,30,31</p> |
| Semana 9 | <p>Corrección</p> <p>Texto: Stewart 12.1</p> <p>12.3</p> <p>12.4</p> | <p>Ej: 1,3,43,44</p> <p>Ej: 4,5,7,36,68</p> <p>Ej: 6,7,12,18</p> |
| Semana 10 | <p>12.7</p> <p>13.1</p> <p>13.2</p> <p>Repaso</p> | |
| Semana 11 | <p>Texto Mendenhall</p> <p>Cap: 1: Introducción</p> <p>Cap. 2: Descriptiva 2.1, 2.2</p> <p>2.3, 2.4, 2.5</p> <p>2.6, 2.7, 2.8</p> | <p>Ej: 1.1.,1.4,1.5,1.10,1.12,1.14</p> <p>Ej: 2.2,2.4,2.6,2.9,2.14;2.16</p> <p>Ej: 2.21,2.23,2.26,2.28,2.31</p> <p>2.33,2.35,2.41;2.43,2.45,2.55</p> |
| Semana 12 | <p>III EXAMEN PARCIAL</p> <p>Corrección</p> <p>Cap. 3, Probabilidad 3.1, 3.2</p> <p>3.3, 3.4</p> | <p>3.1,3.2,3.3,3.7,</p> <p>3.8,3.12</p> |
| Semana 13 | | |

| | | |
|--------------|--|---|
| | 3.5 Probabilidad condicional 3.6 3.7 | Ej: 3,13,3.18,3.19 Ej: 3.20,3.21,3.26;3.31 Ej: 3.33,3.35 |
| Semana 14 | 3.8 4 Cap. Variables aleatorias discretas 4.1,4.2,4.3 4.4,4.5,4.6 4.7,4.8 | Ej: 3.37,3.38,3.45,3.55,3.71 Ej: 4.3,4.7,4.10,4.13 4.17,4.22,4.23,4.26,4.31,4.32 4.37,4.39,4.44,4.46,4.49,4.54 |
| Semana 15 | 4.9 4.10 IV EXAMEN PARCIAL Corrección | 4.56,4.58,4.59,4.62,4.63 4.65,4.66,4.70,4.73,4.74 |
| EVALUACION | EXAMENES FINALES: Nov. 25 a Dic. 7. EVALUACION DEL CURSO: Primera parte: 40% Exámenes parciales, interrogatorios orales, tablero, quices, etc. Segunda parte: 35% Exámenes parciales, interrogatorios orales, tablero, quices, etc. Examen final: 25% Total 100% | |
| BIBLIOGRAFIA | TEXTO: Calculus, Stewart Elementary differential equations and boundary value problems, Boyce & DiPrima Algebra Lineal, Grossmann, 5a. edición Probabilidad y estadística para Ingeniería y Ciencias, Mendenhall & Sincich, 4a. edición Prentice-Hall | |

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| NOMBRE DEL CURSO: | Mate111 Cálculo Diferencial |
| CREDITOS | 3 |
| INTENSIDAD HORARIA | 5 h/sem |
| TIPO DE MATERIA | Teórico |
| PRERREQUISITOS | No tiene |
| METODOLOGIA | |

- 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 aún no sale después de haberlo trabajado mucho, no se siente frustrado. El principal objetivo es aprender, y normalmente se aprende mucho al trabaja 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.

CONTENIDO

| Fecha | Teoría | Problemas |
|------------------|----------------------|--|
| Agosto 5 Lu | Inducción | |
| 6 Ma | Introducción | |
| 7 Mi – Fiesta | | |
| 8 Ju | Notas algebra Cap. 1 | 1.2: todos; 1.4: 1,2,3,4 |
| 9 Vi | Notas algebra Cap. 2 | 1.4: 5,6,7; 2.4.3: 1,3 |
| 12 Lu | Notas algebra Cap. 2 | 2.4.3: 2.4:2.4.5:1 |
| 13 Ma | Notas algebra Cap. 3 | 3.1.3: 1a,b,c; 3.2.1: 1a,b,c,2a,c |
| 14 MI | Apéndice A | 1,2,3,14,33,34,35,64,65,68,75 |
| 15 Ju | Apéndice B | 1,2,7,8,9,13,17,18,21,24,26,27,37,44,60,61 |
| 16 Vi | Apéndice C | 1,2,4,5,11,12,15,22,26,37 |
| 19 Lu-Fiesta | | |
| 20 Ma | Apéndice D | 1,2,3,7,8,9,17,24,25,26,27 |
| 21 Mi | Apéndice D | 29,30,31,44,46,50,58,65 |
| 22 Ju | Apéndice D | 67,68,70,73,76,85 |
| 23 Vi | Review & Preview 1 | 1,2,3,4,8,23,24,41,42,46 |
| 26 Lu | Review & Preview 1 | 51-54,55,56,61,68,77,87,88,90,94,96 |
| 27 Ma | Review & Preview 2 | 3,4,5,10,18,25,26 |
| 28 Mi | Review & Preview 3 | 1,15,24,25,31,34,39. Nota: hacerlos en el laboratorio con Matlab |
| 29 Ju | Review & Preview 4 | 2,5,7,12,18,22,24 |
| 30 Vi | Repaso | Repaso de lo visto o complementos al programa |

| | | |
|--------------|--------------------|---|
| Septiembre | 1.1,1.2 | 1.1: 1,2,5,8,12; 1.2: 1,2,3,4,5 |
| 2 Lu | | |
| 3 Ma | 1.2 | 7,8,12,15,19 |
| 4 Mi | I EXAMEN PARCIAL | Desde el principio a 1.2 |
| 5 Ju | 1.3 | 1-5,13,15-18,29,32,34 |
| 6 Vi | 1.3 | 39,41,43,50,58,59,62,72,77,78 |
| 9 Lu | 1.4 | 1,2,4,8,11 |
| 10 Ma | 1.4 | 16,22,24,35,36 |
| 11 Mi | 1.5 | 1,2,3,4,6,12,14 |
| 12 Ju | 1.5 | 16,21,22,26,29,32,37,38,39,42,56,59 |
| 13 Vi | 1.6 | 1,2,3,4,11,15,18 |
| 16 Lu | 1.6 | 19,28,32,43,46,51,52 |
| 17 Ma | 1.7 | 1,2,3,6,12,13,19 |
| 18 Mi | 2.1 | 1,2,3,5,6,9,15,16 |
| 19 Ju | 2.1 | 23,26,32,33,34,48,52,56,60 |
| 20 Vi | 2.2 | 1-34 |
| 23 Lu | 2.2 | 45,46,49,51,59,62,63,68,72 |
| 24 Ma | 2.4 | 1-31 impares, 38,39,43,48,50,57 |
| 25 Mi | Repaso | Repaso de lo visto o complementos al programa |
| 26 Ju | II EXAMEN PARCIAL | Desde 1.2 a 2.4 |
| 27 Vi | 2.5 | 1-20 |
| RECESO: | 4 Octubre | |
| 30 Sept. | | |
| 7 Lu | 2.5 | 22-48 pares; 57,59,60,68,69,76,79 |
| 8 Ma | 2.6 | 1,2,3,6,7,8,10,12,13 |
| 9 Mi | 2.6 | 18,20,21,22,24,30,35,37,45 |
| 10 Ju | 2.7 | 1,2,4,10,11,23,25,43,52 |
| 11 Vi | 2.8 | 1,2,3,5,6 |
| 11 Vi – | de retiros | |
| Ultimo día | | |
| 14 Lu-Fiesta | | |
| 15 Ma | 2.8 | Taller: 10,12,15,16,17 |
| 16 Mi | 2.8 | 21,23,30,31,33 |
| 17 Ju | 2.9 | 1,2,7,8,13,14,15,19 |
| 18 Vi | 2.9 | 21,23,26,31,32,33,36,39,54 |
| 21 Lu | 2.10 | 3,4,9,11 |
| 22 Ma | 3.1 | 1,3,5,6,7,13-20 |
| 23 Mi | 3.1 | 27-42 pares, 52 |
| 24 Ju | 3.2 | 1,3,7,8,14,15,21,23,25,27,30,41 |
| 25 Vi | 3.3 | 1-6,15-20,25,30 |
| 28 Lu | 3.3 | 35,36,38,43,63,66,68,75,77,84 |
| 29 Ma | 3.4 | Impares 11-25,49,50,53,57,58,62,67 |
| 30 Mi | 3.5 | 1,2,3,8,11,15 |
| 31 Ju | 3.6 | 1-6,20,21,22,30,32,35,37 |
| Nov. 1 Vi | 3.6; Repaso | 3.6: 45-49,61,70 |
| 4 Lu-Fiesta | | |
| 5 Ma | III EXAMEN PARCIAL | Desde 2.5 a 3.6 |
| 6 Mi | 3.7 | 1-6,12,18,23,30-38,51 |
| 7 Ju | 3.8 | 1-30 impares |
| 8 Vi | 3.8 | 43-60 pares, 74 |
| 11 Lu-Fiesta | | |
| 12 Ma | 4.1 | 1,2,5,7,8,9,10,16,23-27 |
| 13 Mi | 4.1 | 41-53 impares, 67,69,72,73 |
| 14 Ju | 4.2 | 1,2,3,5,7,18,21,31,32,35 |
| 15 Vi | 4.3 | 3-10,30,45,46 |
| 18 Lu | 4.4 | 1,2,5,6,27,28,29,33,34,43,44,46,49,50 |
| 19 Ma | 4.5 | 1,3,6,14,26,34 |
| 20 Mi | 4.5 | 45,46,52,55,56,60 |
| 21 Ju | 4.7 | 1,2,6,7,9,10 |
| 22 Vi | 4.7 | 14,16,24,27,31 |

BIBLIOGRAFIA 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 Swokowsky. (Nivel similar a Stewart).
- Cálculo, de Purcell. (Nivel similar a Stewart).
- El cálcul, de Leithold. (Nivel similar a Stewart).
- Calculus, de Michael Spivak. (Más formal que Stewart).
- Calculus, de Tom Apósto. (Más formal que Stewart).

EVALUACION

| | |
|-----------------|-----|
| Primer parcial | 15% |
| Segundo parcial | 15% |
| Tercer parcial | 15% |
| Cuarto parcial | 15% |

| | |
|-------------------------------|------|
| Tareas, quices, tablero, etc. | 15% |
| Examen final | 25% |
| Total..... | 100% |

TEXTO: Excepto las notas de algebra que utilizaremos los cuatro primeros días, que deben adquirir en la fotocopidora Crayón o pueden bajar de <http://athenea.uniandes.edu.co> las secciones y ejercicios son del texto Calculus, Early Transcendentals, de J. Stewart