

# MATE-1214: Cálculo Integral con Ecuaciones Diferenciales

José Ricardo ARTEAGA BEJARANO

Primer Semestre 2026

| Semana | Fechas            | Temas  | Ejercicios   |
|--------|-------------------|--|--|
| 1      | Enero 19 - 23     | Inicio de Clase. 7.1: Integración por partes.<br>7.2: Integrales trigonométricas.                          | 7.1: 3, 4, 8, 9, 10, 22, 34, 38.<br>7.2: 2, 14, 16, 17, 20, 25-28, 47.             |
| 2      | Enero 26 - 30     | 7.3: Sustitución trigonométrica.<br>7.4: Fracciones parciales.   | 7.3: 5, 6, 18, 20, 25, 39, 40.<br>7.4: 3, 4, 11, 14, 20-23, 28, 42, 52.            |
| 3      | Febrero 2 - 6     | 8.1: Longitud de arco.<br>7.8: Integrales impropias.   | 8.1: 3, 4, 5, 6, 8, 9, 18, 20.<br>7.8: 1, 2, 15, 22, 31, 55, 57, 58.               |
| 4      | Febrero 9 - 13    | Examen Parcial 1 (Feb 10).<br>Apéndice H: Números complejos.   | H: 41-50.  |
| 5      | Febrero 16 - 20   | 9.1: Modelando con ecuaciones diferenciales.<br>9.3: Ecuaciones separables y aplicaciones.                 | 9.1: 1-4, 7, 10, 12.<br>9.3: 2-7, 9, 12, 16-18, 38, 40-42.                         |
| 6      | Febrero 23 - 27   | 9.4: Modelos de crecimiento poblacional.<br>9.5: Ecuaciones lineales, Bernoulli y aplicaciones.            | 9.4: 3, 4, 8, 9.<br>9.5: 1-4, 7-13, 20, 23-26, 31-34.                              |
| 7      | Marzo 2 - 6       | 17.1: Ecuaciones lineales de 2o orden.<br>17.2: Ecuaciones no homogéneas: Coeficientes indeterminados.     | 17.1: 2, 4, 5, 14-16, 28-32.<br>17.2: 2, 4, 6, 8, 10.                              |
| 8      | Marzo 9 - 13      | Examen Parcial 2 (Mar 10).<br>11.1: Sucesiones.  | 11.1: 5, 7, 12, 15-22, 31-36, 39, 40, 57, 60-66.                                   |
| 9      | Marzo 23 - 27     | 11.2: Series, criterio del término n-ésimo.<br>11.3: Criterio de la integral y estimación de sumas.        | 11.2: 2, 9, 10, 13-18, 22-26, 36, 38, 50, 56, 68.<br>11.3: 2, 5-7, 12, 20, 25, 29. |
| 10     | Abril 6 - 10      | 11.4: Criterios de comparación.<br>11.5: Series alternantes.   | 11.4: 7, 13, 15, 16, 22, 24, 27.<br>11.5: 8, 14, 15, 18, 20.                       |
| 11     | Abril 13 - 17     | 11.6: Convergencia absoluta y condicional.<br>11.8: Series de potencia.                                    | 11.6: 2-8, 15-17, 25-27.<br>11.8: 13-18, 20, 21, 26, 27.                           |
| 12     | Abril 20 - 24     | 11.9: Representación de funciones en series de potencias.<br>11.10: Series de Taylor (hasta el ejemplo 6). | 11.9: 3-11, 15-18, 23-26.<br>11.10: 2, 6, 8, 14, 20, 31-34, 43, 44, 51, 65, 68.    |
| 13     | Abril 27 - Mayo 1 | Examen Parcial 3 (Abr 28).<br>Ejercicios.  | N/A  |

| Semana | Fechas       | Temas  | Ejercicios  |
|--------|--------------|--|---|
| 14     | Mayo 4 - 8   | 10.1: Curvas paramétricas y cálculo con curvas paramétricas.<br>10.3: Coordenadas polares. | 10.1: 1, 2, 7, 14-16, 24, 26.<br><br>10.3: 2, 6, 7, 10, 15-18, 21-24, 36, 37, 41, 42, 50, 56, 66. |
| 15     | Mayo 11 - 15 | 10.4: Área y longitud en coordenadas polares.<br>TBA.                                      | 10.4: 6, 7, 35, 40, 46.   |
| 16     | Mayo 18 - 22 | TBA.<br>Examen final (Mayo 22).  | N/A   |