



## Curso: Cálculo Integral Electrónica 157401

**Texto guía:** Purcell, Varberg D., Rigdon S., Cálculo, México, Prentice Hall, Novena Edición.

| Clase | Sesión               | Tema                                                                                                           |
|-------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     |                      | <i>Socialización contenidos programáticos</i>                                                                  |
|       | <i>Guía C.Dif</i>    | <i>Razones de Cambio</i>                                                                                       |
| 2     | <i>Guía C.Dif</i>    | <i>Optimización</i>                                                                                            |
| 3     | 8.1-2                | <i>Formas indeterminadas</i>                                                                                   |
| 4     | 9.1-2<br><b>Quiz</b> | <i>Sucesiones y Series</i><br><b>PRÁCTICA COMPUTACIONAL</b>                                                    |
| 5     | 9.4                  | <i>Series positivas: otros criterios</i>                                                                       |
| 6     | 9.5                  | <i>Series alternantes, convergencia absoluta y convergencia condicional</i>                                    |
| 7     | 9.6<br><b>Quiz</b>   | <i>Series de potencias</i><br><b>PRÁCTICA COMPUTACIONAL</b>                                                    |
| 8     | 3.8<br>3.9           | <i>Antiderivadas</i><br><i>Introducción a ecuaciones diferenciales</i>                                         |
| 9     | 8.1                  | <i>El Primer Teorema Fundamental del Cálculo</i>                                                               |
| 10    | 8.2<br>Taller        | <i>El Segundo Teorema Fundamental del Cálculo y el método de sustitución.</i>                                  |
| 11    |                      | <b><u>Primer parcial</u></b>                                                                                   |
| 12    |                      | <b><u>Entrega de parcial – Socialización de notas</u></b>                                                      |
| 13    | 4.5                  | <i>El teorema del valor medio para integrales y el uso de la simetría</i>                                      |
| 14    | 5.1                  | <i>El área de una región plana</i>                                                                             |
| 15    | Quiz                 | <b>PRÁCTICA COMPUTACIONAL</b>                                                                                  |
| 16    | 5.2<br>5.3           | <i>Volúmenes de sólidos: capas, discos, arandelas</i><br><i>Volúmenes de sólidos de revolución: cascarones</i> |
| 17    | 5.4<br>6.1           | <i>Longitud de una curva plana</i><br><i>La función logaritmo natural</i>                                      |
| 18    | Quiz                 | <b>PRÁCTICA COMPUTACIONAL</b>                                                                                  |
| 19    | 6.2                  | <i>Funciones inversas y sus derivadas</i>                                                                      |
| 20    | 6.3<br>Taller        | <i>La función exponencial natural</i>                                                                          |
| 21    |                      | <b><u>Segundo parcial</u></b>                                                                                  |
| 22    |                      | <b><u>Entrega de parcial – Socialización de notas</u></b>                                                      |
| 23    | 7.1                  | <i>Integración por partes</i>                                                                                  |
| 24    | 7.2                  | <i>Integrales trigonométricas</i>                                                                              |
| 25    | 7.3<br>7.4           | <i>Sustitución trigonométrica</i><br><i>Sustituciones por racionalizar</i>                                     |
| 26    | <b>Quiz</b>          | <b>PRÁCTICA COMPUTACIONAL</b>                                                                                  |
| 27    | 7.5                  | <i>Integración de funciones racionales por medio de fracciones parciales</i>                                   |
| 28    | 8.3                  | <i>Integrales impropias: límites de integración infinitos.</i>                                                 |
| 29    | 8.4                  | <i>Integrales impropias: integrandos infinitos</i>                                                             |
| 30    | 4.6Taller            | <i>Integración numérica</i>                                                                                    |
| 31    |                      | <b><u>Tercer parcial</u></b>                                                                                   |
| 32    |                      | <b><u>Entrega de parcial– Socialización de notas</u></b>                                                       |



### Metodología

-  Para el curso se ha elegido un texto guía. Los alumnos deberán leer con anticipación el material indicado para cada clase y resolver los problemas propuestos en dicho texto.
-  El profesor desarrollará en clase los elementos teóricos y con el objeto de ilustrar la teoría expuesta, resolverá algunos ejemplos y/o ejercicios propuestos en la planificación del curso.
-  El Departamento de Matemáticas programará horarios de asesorías, que estarán a cargo de los docentes que orientan la asignatura; la programación de estas se dará a conocer oportunamente en la página web del Departamento de Matemáticas.
-  Esta materia tiene **3 créditos**. Un **crédito** supone un mínimo de **3 horas teóricas y 2 horas prácticas semanales de estudio; de esta manera, este curso requiere un mínimo de 15 horas semanales, distribuidas así: 5 horas de clase y 10 horas de trabajo independiente del estudiante.**
-  Es importante tener en cuenta que toda la información oficial y actualizada sobre los contenidos y la programación del curso está disponible en la página web del [Departamento de Matemáticas](#). Asimismo, informamos que contaremos con material didáctico de apoyo que se publicará periódicamente en nuestro [canal oficial de YouTube](#).

### Sistema de Evaluación

Para dar cumplimiento al reglamento Académico de la Universidad de Pamplona y teniendo en cuenta el desarrollo virtual del semestre, el curso contempla las siguientes modalidades de evaluación:

1. Las evaluaciones correspondientes al 15%, 15% y 10% del primer, segundo y tercer corte respectivamente, se obtendrán del promedio aritmético de las actividades.
2. Las evaluaciones correspondientes al 20% de cada uno de los cortes, consiste en un examen escrito en forma individual.

**Nota.** Las evaluaciones se construirán teniendo como referente la teoría expuesta, los ejemplos desarrollados en clase y los ejercicios propuestos en el texto guía.

3. Teniendo en cuenta el acuerdo No. 186 del 02 de diciembre de 2005 parágrafo cuarto, el estudiante que por algún motivo (Accidente, enfermedad o calamidad familiar) no pueda realizar alguna de las evaluaciones nombradas anteriormente, tendrá que presentar una excusa debidamente justificada al director de departamento dentro de los cinco días hábiles siguientes al hecho, con el propósito de permitirle el desarrollo de la actividad pendiente.