



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

**Matemáticas avanzadas para ingeniería**

|                      |                  |                    |                 |                    |
|----------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| Clave de la materia: | Horas de teoría: | Horas de práctica: | Total de Horas: | Valor en créditos: |
| <b>I7423</b>         | <b>51</b>        | <b>0</b>           | <b>51</b>       | <b>7</b>           |

Tipo de curso: (Marque con una X)

|          |                                     |             |                          |                   |                          |           |                          |            |                          |              |                          |
|----------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| C= curso | <input checked="" type="checkbox"/> | P= practica | <input type="checkbox"/> | CT = curso-taller | <input type="checkbox"/> | M= módulo | <input type="checkbox"/> | C= clínica | <input type="checkbox"/> | S= seminario | <input type="checkbox"/> |
|----------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|------------|--------------------------|--------------|--------------------------|

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

|                |                                     |            |                          |
|----------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|
| L=Licenciatura | <input checked="" type="checkbox"/> | P=Posgrado | <input type="checkbox"/> |
|----------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

**Calculo Diferencial e Integral**

Departamento:

**Ciencias Exactas y Tecnología**

Carrera:

**Licenciatura en ingeniería mecánica eléctrica**

Área de formación:

|   |                                     |  |                          |  |                          |   |                          |                                     |                          |
|---|-------------------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Área de formación básica común obligatoria. | <input checked="" type="checkbox"/> | Área de formación básica particular obligatoria. | <input type="checkbox"/> | Área de formación básica particular selectiva. | <input type="checkbox"/> | Área de formación especializante selectiva. | <input type="checkbox"/> | Área de formación optativa abierta. | <input type="checkbox"/> |
|---|-------------------------------------|--|--------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Historial de revisiones:

| Acción:                  | Fecha: | Responsable |
|--------------------------|--------|-------------|
| Revisión,<br>Elaboración |        |             |
| <b>Elaboración</b>       |        |             |
| <b>Revisión</b>          |        |             |

Academia:

Aval de la Academia:

| Nombre | Cargo<br>Presidente, Secretario,<br>Vocales | Firma |
|--------|---|-------|
|        |   |       |
|        |   |       |
|        |   |       |

## 2. PRESENTACIÓN

## 3. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las habilidades necesarias para modelar y resolver problemas de ingeniería con aplicación de variable compleja, series de potencias y análisis de Fourier. Esta materia es parte esencial de la formación matemática de ingenieros, físicos, matemáticos y otros científicos puesto que les provee de una herramienta poderosa para la solución de problemas de flujo de calor, teoría potencial, mecánica de fluidos, aerodinámica, teoría electromagnética, elasticidad y muchos otros campos de la ciencia y la ingeniería.

## 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

## 5. CONTENIDO

Temas y Subtemas



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

1. NUMEROS COMPLEJOS
2. INTEGRACION COMPLEJA
3. SERIES DE POTENCIAS
4. TRANSFORMADA DE LAPLACE
5. ANALISIS DE FOURIER

## 6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

|  |
|--|
|  |
|--|

## 7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

## 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

## 9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

|  |
|--|
|  |
|--|

## 10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Unidad de Competencia: | Porcentaje: |
|------------------------|-------------|