

Ecuaciones Diferenciales Parciales aplicadas a Ciencias de la Tierra

Temario

- 1) Introducción
 - EDP de primer orden
 - EDP de Calor
 - EDP de Laplace
 - EDP de Onda
 - Problemas bien planteados
- 2) EDP de primer orden
 - Método de las características
- 3) Método de Separación de Variables
 - Método de separación de variables
 - Eigenvalores y eigenfunciones
 - Principio de ortogonalidad
 - Series de Fourier
 - Ejemplo: EDP de Calor
 - Ejemplo: EDP de Laplace
 - Ejemplo: EDP de Onda
- 4) Problemas de Eigenvalores de Sturm-Liouville
- 5) Transformada de Laplace
 - Transformada inversa de Laplace
 - Ejemplo: EDP de Calor
 - Ejemplo: EDP de Laplace
 - Ejemplo: EDP de Onda
- 6) Método de las Funciones de Green
 - Operador adjunto
 - Función delta
 - Método de las funciones de Green
 - Soluciones principales
 - Método de las imágenes
 - Ejemplo: EDP de Calor
 - Ejemplo: EDP de Laplace
 - Ejemplo: EDP de Onda
- 7) EDP aplicadas a Ciencias de la tierra

Bibliografía:

Elementary Applied Partial Differential Equations
Haberman
Prentice Hall
1998

Fourier Series and Boundary Value Problems
Brown, Churchill
Mc Graw Hill
2001

Operational Mathematics
Churchill
Mc Graw Hill
1958

Transformada de Laplace
Spiegel
Mc Graw Hill
1998

Application of Green's Functions in Science and Engineering
Greenberg
Prentice-Hall, Inc.
1971

Applied Mathematics for Earth Scientists
Rikitake, Sato, Hagiwara
Terra Scientific Publishing Company
1987