



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática
Secretaria de Pós-Graduação

50740-560 Cidade Universitária - Recife/PE - Fone (+55 81) 2126-8415 - Fax (+55 81) 2126-8410
ppg.mat@ufpe.br

DISCIPLINA: OPERADORES DIFERENCIAIS DA GEOMETRIA
NÍVEL: MESTRADO/DOCTORADO
CÓDIGO: MA 1038
CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

EMENTA:

Operadores diferenciais agindo em (seções de) fibrados vetoriais e seus símbolos; o Laplaciano de Bochner de uma conexão em um fibrado Riemanniano/Hermitiano; o operador estrela de Hodge e o Laplaciano de Hodge de uma variedade Riemanniana; formas harmônicas e o teorema de Hodge (enunciado); multiplicação de Clifford e a fórmula de Weitzenböck para o Laplaciano de Hodge; aplicações (técnica de Bochner); álgebras de Clifford, fibrados de Clifford e operadores de Dirac; variedades complexas e o Laplaciano de Dolbeault; classes características (teoria de Chern-Weil); análise de Fourier e a demonstração do teorema de Hodge.

REFERÊNCIAS :

Lawson, B., Michelsohn, M-L., Spin Geometry. Princeton University Press (1989).
Griffiths, P., Harris, J., Principles of Algebraic Geometry. John Wiley & Sons Inc. (1994).
Gilkey, P. B., Invariance Theory, the Heat Equation, and the Atiyah-Singer Index Theorem. Publish or Perish Inc. (1984).