



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
COORDENAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA
CAMPUS DO PICI BLOCO 914
60455-760 FORTALEZA-CE, BRASIL
Telefone +55-085-3366.9885

CBP818 – Tópicos de Geometria Diferencial I (6 créditos, 96 horas/aula)

Programa Executado

1. Geometria de fibrados principais e vetoriais.
2. Conexão, curvatura e paralelismo em fibrados. Tensores e espinores.
3. Operadores diferenciais elípticos em variedades.
4. Espaços funcionais. Elipticidade. Operadores de Laplace e Dirac. Resultados clássicos.
5. Método de Bochner.
6. Problemas variacionais e equações elípticas semi-lineares e quasilineares.
7. Aplicações harmônicas. Subvariedades mínimas. Ação de Einstein-Hilbert. O funcional de Yamabe.
8. Equações parabólicas em variedades.
9. Equação e núcleo do calor. Fluxos geométricos: fluxo pela curvatura média, fluxo de Ricci

BIBLIOGRAFIA:

- Petersen, P., Riemannian geometry, Springer-Verlag, New York, 1996.
- Chow, Lu e Ni, Hamilton's Ricci flow, AMS, Providence, 2004.
- Schoen, R. e Yau, S.-T., , Lectures in differential geometry, International Press, 1999.
- Aubin, T., Some nonlinear problems in Riemannian geometry, Springer-Verlag, Heidelberg, 1999.