



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
PROGRAMA DE DOUTORADO EM MATEMÁTICA

Ementa de Disciplina

Nome: Aspectos Recentes de EDP I
Crédito: 04
Carga Horária: 60 horas
<p>Ementa: Teoria do Grau em Dimensão Finita: Definição do Grau Topológico para funções de classe C^2; Extensão do grau a funções de contínuas; Propriedades Básicas da Teoria do Grau, aplicações - Teorema do Ponto Fixo de Brower; Teorema da Invariância de Domínios de Brower; Teorema da Curva de Jordan. Teoria do Grau em Dimensão Infinita: grau de Laray-Schauder, definição e propriedades, aplicações - Problema de Dirichlet; Problemas de segunda ordem quasilinear; Resultados Globais sobre problemas de Autovalores não Lineares, bifurcações. Método de Galerkin: aplicações a EDP Elípticas.</p>
<p>Bibliografia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. RABINOWITZ, P. H. (Berestycki). <i>Theory of Topological Degree and Applications to nonlinear problems</i>.2. SCHWARZ, J.T. <i>Nonlinear Functional Analysis</i>. Gordon and Breach, New York, 1969.3. DEIMLING, K. <i>Nonlinear Functional Analysis</i>. Springer-Verlag, New York-Tokyo, 1985.