

## Equações Diferenciais Parciais Elípticas

**CBP700**

**06 créditos**

- Propriedades do Laplaciano: *Desigualdade de Caccioppoli, método de Bernstein. singularidades e simetrias.*
- Princípios do máximo e aplicações.
- Teoria de Schauder: *Equação de Poisson, estimativas  $C^{1,\alpha}$  para soluções fracas, estimativas  $C^{1,\alpha}$  e  $C^{2,\alpha}$  para equações na forma não-divergente.*
- Teoria de DeGiorgi-Nash-Moser: *teoria de regularidade de DeGiorgi, Método de iteração de Moser e Desigualdade de Harnack.*
- Equações totalmente não-lineares: *soluções no sentido da viscosidade, estimativa de Aleksandrov-Backelman-Pucci, desigualdade de Harnack, unicidade de soluções, estimativa  $C^{1,\alpha}$ , Teoria de Evans-Krylov,*
- Teoria de Calderon-Zygmund: *Lemas de recobrimento, estimativas  $W^{2,p}$  para soluções fortes,*
- Teoria  $W^{2,p}$  para soluções no sentido da viscosidade.

Gilbarg, D. and Trudinger, N. “*Elliptic partial differential equations of second order.*” Reprint of the 1998 edition. Classics in Mathematics. Springer-Verlag, Berlin, 2001. xiv+517 pp. ISBN: 3-540-41160-7

Cabre, X. and Caffarelli, L. “*Fully nonlinear elliptic equations.*” American Mathematical Society Colloquium Publications, 43. American Mathematical Society, Providence, RI, 1995. vi+104 pp. ISBN: 0-8218-0437-5

Han, Qing; Lin, Fanghua “*Elliptic partial differential equations.*” Courant Lecture Notes in Mathematics, 1. New York University, Courant Institute of Mathematical Sciences, New York; American Mathematical Society, Providence, RI, 1997. x+144 pp. ISBN: 0-9658703-0-8; 0-8218-2691-3