

Teoria da Medida Geométrica

CBP806

06 créditos

- Medidas de Hausdorff: *propriedades elementares, dimensão de Hausdorff, desigualdade isodiamétrica.*
- Aplicações Lipschitz: *Teorema de Rademacher, Fórmula da área, Fórmula da Coarea.*
- Conjuntos Retificáveis: *subvariedades, espaços tangentes fracos, propriedade de densidade.*
- Propriedades especiais de funções de Sobolev: *Capacitância, quasi-continuidade, diferenciabilidade em linhas.*
- Funções BV e conjuntos de perímetro finito: *Teorema estrutural, Aproximação e compacidade, Teorema do Traço, Formula da Coarea, Desigualdades Isoperimétricas, Fronteira reduzida, fronteira no sentido teórico-mensurável.*
- Introdução ao Problema de Plateau: *conjuntos minimais, aproximação de conjuntos mínimos, regularidade de superfícies mínimas, fórmula de monotonicidade, cones mínimos, primeira e segunda variação da area, dimensão de conjuntos singulares.*

Federer, Herbert “*Geometric measure theory.*” Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Band 153 Springer-Verlag New York Inc., New York 1969 xiv+676 pp.

Ziemer, William P. “*Weakly differentiable functions.*” Sobolev spaces and functions of bounded variation.” Graduate Texts in Mathematics, 120. Springer-Verlag, New York, 1989. xvi+308 pp. ISBN: 0-387-97017-7.

Evans, Lawrence C. ; Gariepy, Ronald F. “*Measure theory and fine properties of functions.*” Studies in Advanced Mathematics. CRC Press, Boca Raton, FL, 1992. viii+268 pp. ISBN: 0-8493-7157-0

Lin, Fanghua; Yang, Xiaoping “*Geometric measure theory---an introduction.*” Advanced Mathematics (Beijing/Boston), 1. Science Press, Beijing; International Press, Boston, MA, 2002. x+237 pp. ISBN: 7-03-010271-1; 1-57146-125-6

Giusti, Enrico “*Minimal surfaces and functions of bounded variation.*” Monographs in Mathematics, 80. Birkhäuser Verlag, Basel, 1984. xii+240 pp. ISBN: 0-8176-3153-4