

# MA419/MM419 - Teoria da Medida

- **Ementa:** Medida e integral. Integral de Lebesgue no  $\mathbf{R}^n$ . Conjuntos mensuráveis. Teorema de convergencia monótona. Teorema da convergencia dominada. Medida exterior. Construção de medidas. Teorema de Caratheodory. Convergencia em medida. Espaços  $L^p$ . Teorema de Egorov. Teorema de Radon-Nikodym. Teorema de Representação de Riesz. Teorema de Fubini-Tonelli. Introdução a Teoria de Probabilidades e Martingales.

- **Bibliografia:**

- (1) R. Bartle, The Elements of Integration, John Wiley, 1966.
- (2) D. Cohen, Measure Theory. Birkhauser, 2013.
- (3) J. Doob, Measure Theory, Springer 2006.
- (4) G. Folland, Real Analysis: Modern techniques and their applications. 2nd ed. Wiley 2013.
- (5) W. Rudin, Real and Complex Analysis, McGraw-Hill, 1966.
- (6) R. Schilling, Measures, integrals and Martingales. Cambridge University Press 2005.

- **Horarios:** Terças e Quintas de 08:00-10:00, PB05.

- **Avaliação:** Prova I (P1), 24/09 e Prova II (P2), 19/11, Exame (E) 10/12.

$$NF = \begin{cases} \frac{1}{2}(P1 + P2) & \text{se } P1 + P2 \geq 5 \\ \frac{1}{4}P1 + \frac{1}{4}P2 + \frac{1}{2}E & \text{se } P1 + P2 < 5 \end{cases}$$

**Critério de aprovação:**  $NF \geq 5$  e apresentação de 01 seminário de 20 minutos (grupo de 04 pessoas) sobre um tópico a ser escolhido

- **Monitoria:** Local e horários a ser fixados.