

AM5 Teoria della Misura

A.A. 2000/2001

Ugo Bessi

Definizione e proprietà della misura esterna di Lebesgue. Teoria della misura astratta: sigma-algebre, integrale e teoremi della convergenza monotona e dominata. Lemma di Fatou. Spazi L^p . Teorema di Lusin. Le funzioni continue a supporto compatto sono dense in $L^p(\mathbb{R}^n)$. Convoluzioni e densità delle funzioni C^∞ in $L^p(\mathbb{R}^n)$. L^2 e spazi di Hilbert; serie di Fourier. Il teorema di estensione di Caratheodory; dimostrazione delle proprietà della misura di Lebesgue. Le misure prodotto e i teoremi di Fubini e di Tonelli. Le misure complesse e il teorema di Radon-Nikodym. Il teorema di differenziazione di Lebesgue; le funzioni monotone sono differenziabili quasi ovunque; il teorema di cambiamento di variabili negli integrali.

TESTI CONSIGLIATI

- [1] W. RUDIN, *Analisi reale e complessa*. Boringhieri, (1980).
[2] ROYDEN, *Real Analysis*.

BIBLIOGRAFIA SUPPLEMENTARE

- [3] WHEEDEN-ZYGMUND, *Measure and Integration*.

MODALITÀ D'ESAME

- valutazione in itinere (“esoneri”)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- esame finale	scritto	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	orale	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO