

AM12 Argomenti scelti di teoria della misura

A.A. 2008/2009

Ugo Bessi

1. Le misure di Hausdorff Definizione di misura di Hausdorff; dimensione di Hausdorff; relazione tra la misura di Hausdorff 1-dimensionale di una curva e la sua lunghezza; simmetrizzazione di Steiner e disuguaglianza isodiametrica; relazione tra la misura di Hausdorff n -dimensionale e la misura di Lebesgue; costruzione di insiemi di dimensione di Hausdorff assegnata.

Lemma di ricoprimento di Besicovich (enunciato); teorema di differenziazione di Lebesgue; misure a valori vettoriali e teorema di rappresentazione di Riesz.

2. Funzioni BV e perimetri Definizioni equivalenti delle funzioni a variazione limitata e loro proprietà. Funzioni BV di una variabile; formula di coarea; teorema di compattezza. Frontiera ridotta di De Giorgi; disuguaglianza isoperimetrica. Dimostrazione del fatto che la sfera realizza il minimo nella disuguaglianza isoperimetrica.

TESTI CONSIGLIATI

- [1] LUIGI AMBROSIO, *Corso introduttivo alla teoria delle funzioni BV, le correnti e i varifold..* dispense fotocopiate, ().
- [2] LUIGI AMBROSIO, *Corso introduttivo alla teoria geometrica della misura e alle superfici minime..* Scuola Normale Superiore, (1997).

MODALITÀ D'ESAME

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