

From grossi@mercurio.mat.uniroma1.it Wed Dec 13 15:54:48 2000 Date: Wed, 24 May 2000 12:4  
 +0200 (MET DST) From: Massimo Grossi jgrossi@mercurio.mat.uniroma1.it; To: programmi@web.mat.  
 Subject: programma AM7

## AM7 Analisi Superiore

A.A. 1999/2000

Prof. Massimo Grossi

### Proprietá qualitative di soluzioni di equazioni differenziali alle derivate parziali

#### 1. Programma del Corso

Generalitá sugli operatori ellittici.

Il principio di massimo debole e sue generalizzazioni.

Il lemma di Hopf.

Il principio di massimo forte.

Il metodo del "moving plane" e il teorema di Gidas-Ni-Nirenberg.

Corollari e applicazioni del teorema di Gidas-Ni-Nirenberg.

Il problema sovradeterminato di Serrin.

Il teorema di Alexandroff-Bakelman-Pucci.

Il principio di massimo nei domini con misura piccola.

Il teorema di Berestycki-Nirenberg.

"The sliding method".

Il corso é stato integrato da seminari ed esercizi svolti dagli studenti.

#### TESTI CONSIGLIATI

- [1] BERESTYCKI-NIRENBERG, *On the method of moving planes and the sliding method*. Bol. Soc. Brasil. Mat., (N.S.), 22, p. 1-37., (1991).  
 [2] GILBARG-TRUDINGER, *Elliptic partial differential equations of second order*. Springer, (1998).  
 [3] GIDAS-NI-NIRENBERG, *Symmetry and related properties via the maximum principle*. Comm. Math. Phys., 68, p. 209-243., (1979).  
 [4] SERRIN, *A symmetry problem in potential theory*. Arch. Rat. Mech. Anal., 43, p. 304-318, ((1971)).

#### BIBLIOGRAFIA SUPPLEMENTARE

#### 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 checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO