

Equazioni Differenziali [†]

Prof. Martino Bardi¹

¹Università di Padova
Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata
Email: bardi@math.unipd.it

Calendario: Lunedì e Martedì, ore 11.30-13.15, Venerdì ore 14.30-16.15, Torre Archimede.
Prima lezione 11 gennaio 2010.

Prerequisiti: Calcolo differenziale in più variabili.

Tipologia di esame: Orale e/o tesina.

SSD: MAT/05

Programma del corso:

- Introduzione alle equazioni alle derivate parziali del 2° ordine lineari, in particolare alle equazioni di Laplace, del calore e delle onde.
- Funzioni armoniche e loro proprietà.
- Principi del massimo debole e forte per equazioni lineari ellittiche (anche degeneri) e loro conseguenze.
- Risolubilità del problema di Dirichlet per l'equazione di Laplace (con il metodo di Perron-Wiener).
- Introduzione alle equazioni nonlineari del 1° ordine.

Testi di riferimento:

- L.C. Evans, Partial differential equations, American Mathematical Society, Providence, 1998.
- S. Salsa, Equazioni a derivate parziali, Springer, Milano, 2004.
- D. Gilbarg, N.S. Trudinger, Elliptic partial differential equations of 2nd order, 2nd ed., Springer, Berlin, 1983.

[†] Corso mutuato dal corso istituzionale "Equazioni Differenziali I", Laurea Magistrale in Matematica, trimestre II