

Equazioni differenziali 2*

Prof. Martino Bardi, prof. Andrea Marson¹

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

Calendario: Lunedì dalle 9.00 alle 11.25 e Venerdì, dalle 13.30 alle 15.45. Aula 2AB/45 (Torre Archimede, via Trieste 63)

Programma del corso: Si studieranno equazioni alle derivate parziali del primo ordine, introducendo il problema delle curve caratteristiche. Successivamente si tratteranno le equazioni di Hamilton-Jacobi, e di queste in particolare si studierà la formula di Hopf-Lax e le soluzioni di viscosità, dimostrando teoremi di esistenza e unicità. Nella seconda parte del corso si affronterà lo studio delle leggi di conservazione scalari in una variabile spaziale. Una volta illustrato il fenomeno della catastrofe del gradiente, si introdurranno le nozioni di soluzione debole e soluzione entropicamente ammissibile. Si procederà poi alla determinazione della soluzione di un problema di Riemann e alla costruzione di un semigruppato di soluzioni con il metodo di wave front tracking.

Responsabile nel consiglio di dottorato: Martino Bardi

* corso mutuato dalla Laurea specialistica in Matematica