

## Programma dettagliato degli argomenti svolti a lezione Anno Accademico 2008/2009

I riferimenti sono al testo “Equazioni alle derivate parziali”, P. Secchi, ed. Snoopy 2007.

- **Equazione della corda vibrante:** Sezioni 1.1, 1.2, 1.5;
- **Oscillazioni di una membrana:** Sez. 1.6;
- **Integrale di Lebesgue e spazi  $L^p$ :** Sez. 2.1 (paragrafi: 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4);
- **Serie di Fourier e basi ortonormali:** Sez. 2.2, 2.3;
- **Trasformata di Fourier, convoluzione e applicazioni alle equazioni alle derivate parziali:** Sez. 2.5 (paragrafi: 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5);
- **Classificazione delle equazioni alle derivate parziali lineari del secondo ordine:** Sez. 3.1;
- **Modelli matematici semplificati per alcuni modelli fisici:** Sez. 3.2;
- **Equazione di Laplace:** Sez. 3.3, 3.4, 3.5;
- **Equazione del calore:** Sez. 4.2, 4.3, 4.4, 4.5.