

Dettagli del Programma del Corso di Metodi Matematici per l'A.A. 2003-2004

- I. Equazioni alle derivate parziali in coordinate cartesiane: Dispense provvisorie corsoing-new.* cap. IV.2 e IV.3 (tranne IV 2.3, IV 3.4).
- II. Separazione delle variabili: dispense provvisorie corsoing-new.* cap. I, soltanto le Coordinate cartesiane, polari, cilindriche e sferiche.
- III. Funzioni speciali: Funzioni di Bessel, polinomi di Legendre (associati), funzioni sferiche, polinomi di Hermite, polinomi di Laguerre. Dispense IFM corso-new.* cap. IV.3, IV.4, IV.5, IV.6 (tranne le dimostrazioni lunghe: costante di normalizzazione di Bessel, relazione di ricorrenza di Laguerre, tranne le formule generatrici).
- IV. Analisi funzionale e distribuzioni: dispense sugli spazi di Hilbert (intercap.*), dispense sulle distribuzioni (distribuzione.ps).
- V. Equazione di Schrödinger: oscillatore armonico, idrogeno, potenziali periodici: Dispense provvisorie corsoing-new.* cap. V (tranne p. 80, V2.1).
- VI. Problemi di Sturm-Liouville e Equazioni Integrali: Dispense IFM corso-new.* cap. IV.1, IV.2, III (tranne le dimostrazioni lunghe: Ascoli-Arzelá, principio di Rayleigh-Ritz, teorema di Hilbert-Schmidt; tranne i dettagli dell'approssimazione di un nucleo non degenerare da nuclei degeneri).