

ISTITUZIONI DI FISICA
MATEMATICA
Laurea Specialistica in Matematica
Programma 2006-2007

- I. Capitolo I senza le equazioni di Maxwell. All'orale non si chiedono i dettagli sulla derivazione delle equazioni della fisica matematica.
 - II. Capitolo II interamente.
 - III. Capitolo III senza le dimostrazioni del Teorema di Ascoli-Arzelà e del Principio di Rayleigh-Ritz.
 - IV. Capitolo IV senza la differenza tra operatori simmetrici e operatori autoaggiunti, l'espressione esatta di $Y_n(x)$, la dimostrazione dell'espressione delle costanti di normalizzazione in (IV.49), le formule generatrici per i polinomi ortogonali, ed i polinomi di Laguerre.
 - V. Capitolo V senza le espressioni delle funzioni di Green in funzioni ϑ di Jacobi, e l'equazione di Schrödinger per l'idrogeno.
 - VI. Capitolo VI: Soltanto la trasformata di Fourier (ma senza le distribuzioni) e l'equazione del calore sulla retta e sulla semiretta.
- ABD. Le appendici A, B e D sono da leggere. Bisogna conoscere soltanto l'appendice B, ma senza la dimostrazione delle espressioni per $\Gamma(z)\Gamma(1-z)$ e $B(p, q)$. L'appendice C è da saltare.

Per il vecchio ordinamento (con due moduli) valgono i seguenti programmi:

PRIMO MODULO:

- I. Capitolo I senza le equazioni di Maxwell. All'orale non si chiedono i dettagli sulla derivazione delle equazioni della fisica matematica.
 - II. Capitolo II interamente.
 - III. Capitolo III senza le dimostrazioni del Teorema di Ascoli-Arzelà e del Principio di Rayleigh-Ritz.
 - IV. Capitolo IV senza la differenza tra operatori simmetrici e operatori autoaggiunti, l'espressione esatta di $Y_n(x)$, la dimostrazione dell'espressione delle costanti di normalizzazione in (IV.49), le formule generatrici per i polinomi ortogonali, ed i polinomi di Hermite, Laguerre e Chebyshev.
- ABD. Le appendici A, B e D sono da leggere. Bisogna conoscere soltanto l'appendice B, ma senza la dimostrazione delle espressioni per $\Gamma(z)\Gamma(1-z)$ e $B(p, q)$. L'appendice C è da saltare.

SECONDO MODULO:

- IV. Capitolo IV: Soltanto i polinomi di Hermite, Laguerre e Chebyshev senza le formule generatrici e la ricorrenza dei polinomi di Laguerre.
 - V. Capitolo V senza le espressioni delle funzioni di Green in funzioni ϑ di Jacobi.
 - VI. Capitolo VI senza la dimostrazione del Teorema VI.5, la dimostrazione del principio del massimo, e la dimostrazione del Teorema VI.8.
- ABC. Le appendici A, B e D sono da leggere. Non si chiedono le derivazioni. L'appendice C è da saltare.