

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**  
**SEDE DISTACCATA DI LATINA**  
**PROGRAMMA DETTAGLIATO DI ANALISI MATEMATICA (2° modulo)**  
**A.A. 2002 – 2003 - Docente: Dott. Alberto Maria BERSANI**

N.B.: Le indicazioni fanno riferimento al testo

**M. Bramanti, C.D. Pagani, S. Salsa: MATEMATICA. Calcolo infinitesimale e algebra lineare. Zanichelli, 2000.**

**Legenda:** **cd** = con dimostrazione; **sd** = senza dimostrazione; **df** = dimostrazione facoltativa; **fac** = facoltativo; **E** = esercizio; **e** = esempio; **T** = teorema; **C** = corollario; **L** = lemma; **P** = proposizione; **D** = definizione; **F** = formula; **O** = Osservazione; **Fig** = Figura; **par** = paragrafo.

Le parti sottolineate indicano parti del programma non comprese nel testo di base, oppure svolte in modo alternativo rispetto al testo. Di queste parti sono stati distribuiti dei fogli integrativi, alcuni dei quali sono disponibili anche sul sito web

**[www.dmmm.uniroma1.it/~bersani](http://www.dmmm.uniroma1.it/~bersani).**

**Gli esempi e gli esercizi vanno considerati come parte integrante del corso. Non vanno quindi trascurati: tutt'altro !**

**Capitolo 6** – Par. 6.2: teorema della media **cd**; le altre dimostrazioni **fac**. – Par. 6.3 **sd** – Par. 6.4: sul criterio integrale di Cauchy (fac.) sono stati distribuiti fogli integrativi. Par. 6.7 **cd**. Par. 6.8 escluso.

**Capitolo 7** – **tutto**. Nel par. 1 il Modello di Malthus è **fac**. T2.1 **df**. T3.4 **sd**. Par.3.4 escluso. Par. 4 **fac**. Teorema di esistenza e unicità, locale e globale, per problemi di Cauchy di ordine generico  $n$  (ordine 1 obbligatorio, ordine  $n$  facoltativo).

**Capitolo 8** – **Escluso**.

**Capitolo 9** – **tutto**.

**Capitolo 10** – **fino al Par. 2 incluso**. Importanti e1.1, 1.3, 2.3.

**Capitolo 11** – **tutto**. Il Par. 1.1 è stato sostituito da un foglio integrativo distribuito a lezione. E' in ogni caso consigliabile la lettura degli esempi riportati nel paragrafo. T2.3 **sd**. T2.5 **sd**. Importante e3.2. T4.2 **cd**. T4.6 escluso. Par. 6 fino a “Significato del moltiplicatore” escluso.

**Capitolo 12** – fino al Par. 3.2 escluso. Par. 2 escluso.

**Capitolo 13** – Par. 1.1: momenti di inerzia esclusi. Par. 1.3 e 1.4 esclusi. Fino a Par. 1.6 escluso.