

**Corso di Laurea in Fisica** – a.a. 2004-2005

**Metodi Matematici della Fisica** – *Terzo Modulo*

*G. Cicogna*

Introduzione alla teoria dei gruppi e alle proprietà di simmetria. Gruppi quoziente; omomorfismi tra gruppi. Definizione e principali proprietà delle rappresentazioni di un gruppo. Lemma di Schur e sue conseguenze. Gruppi finiti; teorema di Burnside. Gruppi e algebre di Lie: definizioni e proprietà fondamentali. Gruppo delle rotazioni e altri esempi di gruppi di interesse fisico. Rappresentazioni del gruppo delle rotazioni e di  $SU_2$ . Gruppi compatti e non. Rivestimento universale di un gruppo. Operatori di Casimir.