Algebre di Banach ed Equazioni Integrali con Nucleo Strutturato

Operatori di Fredholm. Proprietà elementari, algebra di Calkin, inverse generalizzate, perturbazioni.

Algebre di Banach. Proprietà elementari, funzionali molteplicativi e ideali massimali, trasformata di Gelfand, algebre C^*, teorema di Gelfand-Naimark, alcuni esempi ($\ell^1(\mathbb{Z}_m)$, $\ell^1(\mathbb{Z})$, $L^1(\mathbb{R}) \oplus \mathbb{C}$).

Sistemi di Toeplitz. Matrici di Toeplitz, simbolo, invertibilità e fattorizzazione.

Equazioni integrali. Equazioni integrali di Wiener-Hopf e equazioni integrali singolari, conversione ad un problema di Riemann-Hilbert, invertibilità e fattorizzazione, simboli positivi.

Sistemi di equazioni di Toeplitz e equazioni integrali. Riduzione ad un problema di Riemann-Hilbert, indici parziali, invertibilità e fattorizzazione, simboli positivi e vicino all'identità.