

Titolo del seminario: Problemi di controllo stocastico con osservazione parziale ed applicazioni in ambito finanziario, assicurativo ed economico.

Claudia Ceci

Nel seminario saranno discussi alcuni problemi di ottimizzazione in informazione parziale che scaturiscono dalle applicazioni in ambito finanziario, assicurativo ed economico. Verrà data una panoramica su una serie di lavori che riguardano la scelta di portafoglio ottimo e di riassicurazione ottima, la valutazione di derivati assicurativi sulla vita e un problema di gestione del debito pubblico in contesto di informazione incompleta. Si tratta di problemi di controllo stocastico in cui la dinamica del processo controllato è influenzata da fattori stocastici esogeni non osservabili.

Essenziale per la risoluzione è il filtraggio stocastico che, fornendo una stima delle grandezze non osservabili basata sull'informazione disponibile, permette di ricondurre il problema originario in informazione incompleta ad un problema equivalente con osservazione completa. Eccetto alcuni casi particolari, in generale, il filtro è un processo infinito-dimensionale e l'approccio classico basato sull'equazione di Hamilton-Jacobi-Bellman risulta essere di difficile applicazione. In tali circostanze, una metodologia alternativa consiste nella caratterizzazione del processo valore e della strategia ottima in termini di soluzioni di equazioni differenziali stocastiche retrograde (BSDEs).