

**TEORIA DEI GIOCHI**  
**(ovvero delle interazioni strategiche)**  
**a.a. 2011–2012**

**corso per il Dottorato in Economia e Finanza dell'Unione Europea**

docente : L.Pusillo, (pusillo@dima.unige.it)

Dipartimento di Matematica-Università di Genova,  
via Dodecaneso 35-16146 Genova

**Obiettivi** : La Teoria dei Giochi studia le interazioni strategiche tra due o più decisori, cioè le situazioni in cui due o più individui razionali prendono decisioni per ottimizzare i propri obiettivi. Uno degli scopi di questo corso è dare agli studenti le conoscenze necessarie con cui affrontare un problema di interazione strategica.

Questa teoria, usando tecniche matematiche, ha applicazioni in campo economico, politico, militare, biologico, industriale e medico; per questi motivi un approfondimento di tale materia costituisce uno stimolo per svolgere un lavoro multidisciplinare e iniziare un fruttuoso dialogo tra la matematica e le altre scienze.

**Programma**

- Introduzione alla Teoria delle Decisioni e alla Teoria dei Giochi.
- Introduzione ai Giochi non cooperativi: esempi.
- Giochi a informazione perfetta e imperfetta.
- Giochi in forma strategica e in forma estesa.
- Concetto di soluzione per giochi non cooperativi: equilibrio di Nash.
- Strategie miste.
- Oligopolio di Cournot, Stackelberg, Bertrand.

- The tragedy of Commons.
- Giochi con potenziale.
- Giochi di congestione.
- cenno ai Giochi Cooperativi e soluzioni.

**Modalità di verifica dell'apprendimento:** L'esame finale consiste in una prova orale integrata da un seminario da tenersi in data stabilita di fronte agli altri studenti del corso. Si ritiene infatti che i seminari siano un approfondimento delle lezioni svolte in aula e utili a tutti gli studenti.

Il docente fornirà gli appunti delle lezioni.

## **TESTI DI RIFERIMENTO**

J. Gonzalez-Daz, I. Garca-Jurado and M.G. Fiestras-Janeiro. "An introductory course on mathematical game theory". Graduate Studies in Mathematics 115. American Mathematical Society and Real Sociedad Matematica Española. 2010.

Branzei-Dimitrov-Tijs Models in cooperative game theory, Springer, 2008.

Fudenberg D., Tirole J., "Game Theory", The MIT Press, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, (1991).

Patrone F. "Decisori razionali interagenti" University Press, Pisa.

Peters H., "Game Theory- A Multileveled Approach". Springer (2008).

Pusillo L., "Appunti delle lezioni di Teoria dei Giochi".