


Programma del Corso "Mathematical Economics and Finance"

- Codice: DT0110
- Tipo di corso: Opzionale (Laurea in Matematica percorso Generale), Opzionale (Laurea Magistrale in Matematica percorso Generale), Opzionale (Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica percorso Comune)
- Livello del corso: Lauree di Primo Livello, Lauree Magistrali
- Semestre: 1

Numero di crediti ECTS: (Laurea Magistrale in Matematica) 6 (carico 150 ore), (Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica) 6 (carico 150 ore), (Laurea in Matematica) 6 (carico 150 ore)

Docenti: Massimiliano Giuli (massimiliano.giuli@univaq.it)

1	Obiettivi del corso	I present and organize the analytical foundations underlying modern economics and finance.
2	Contenuti del corso e risultati formativi (descrittori di Dublino)	<p>Gli argomenti trattati nel corso comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sperner's lemma • The Knaster-Kuratowski-Mazurkiewicz lemma • Brouwer's fixed point theorem • Variational inequalities and equilibrium problems • Generalized monotonicity and convexity • Brézis-Nirenberg-Stampacchia theorem and Fan's minimax principle • Continuity of correspondences • Browder, Kakutani and Fan-Glicksberg fixed point theorems • Gale-Nikaido-Debreu theorem • Nash equilibrium of games and abstract economies • Walrasian equilibrium of an economy • An application to traffic network <p>Alla fine del corso, lo studente dovrebbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Know the fundamental fixed point theorems for set-valued maps and the basic existence results for equilibrium problems and variational inequalities. • Explain some interconnections among these various results. • Apply this analysis to game and economic theory
3	Prerequisiti	I assume familiarity with vector and topological spaces, and with the standard model of the real numbers. I assume that you know the basic facts about metric spaces, normed and seminormed spaces, Banach and Hilbert spaces.
4	Modalità e lingua di insegnamento	Lingua: Inglese
5	Metodi di accertamento	Written and oral