UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Teoria dei Giochi

2122-1-F4001Q109

Obiettivi

Coerentemente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio, l'insegnamento si propone di fornire allo studente le *conoscenze* riguardanti le definizioni e gli enunciati fondamentali della teoria dei giochi. Verranno altresì fornite le *competenze* necessarie a comprendere e analizzare le principali tecniche e metodi dimostrativi connessi alla teoria, e le *abilità* utili ad applicarle per risolvere esercizi e affrontare problemi. Una particolare enfasi verrà posta sul concetto di equilibrio di Nash e sul legame con le corrispondenze di miglior risposta in un gioco strategico, sulle strategie miste e comportamentali in un gioco in forma estesa, sul concetto di gioco cooperativo a utilità trasferibile.

Contenuti sintetici

Giochi strategici ed equilibrio di Nash, giochi in forma estesa, giochi cooperativi.

Programma esteso

1. INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI GIOCHI

Problemi di decisione, preferenze. Funzion

2. GIOCHI STRATEGICI

Giochi a due giocatori a somma zero.

Estensione miste di giochi finiti.

Strategie strettamente dominanti ed eliminazione iterata.

3. GIOCHI IN FORMA ESTESA

4. GIOCHI COOPERATIVI

Coalizione.

Applicazioni.

Prerequisiti

Le conoscenze di base e i principali risultati di algebra lineare e analisi in ambito finito-dimensionale.

Modalità didattica

Lezioni frontali alla lavagna.

Materiale didattico

J. Gonzalez-Diaz, I. Garcia-Jurado and M.G. Fiestras-Janeiro, *An Introductory Course on Mathematical Game Theory*, American Mathematical Society

M. Maschler, E. Solan, S. Zamir, *Game Theory*, Cambridge University Press

Periodo di erogazione dell'insegnamento

II semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Scritto e/o orale

Prova scritta: consiste in

a) esercizi che permettono al docente di valutare la capacità dello studente di applicare la teoria nella risoluzione di problemi (80%)

b) un quesito di tipo teorico, in cui si chiede allo studente una dimostrazione tra quelle proposte, oppure di fornire in modo completo alcune definizioni, enunciati di teoremi, dando qualche esempio (20%)

Prova orale: la prova orale verte su teoremi e dimostrazioni, di cui viene fornito a fine corso un elenco dettagliato, così come su esercizi teorici; è preceduta da una discussione della prova scritta. Possono sostenere la prova orale solo gli studenti che hanno ottenuto nello scritto una votazione non inferiore a 27. Gli studenti che hanno riportato una votazione superiore a 27 trentesimi e decidono di non sostenere l'esame orale, possono registrare il voto di 27 trentesimi. A coloro che hanno riportato una votazione sufficiente viene registrato il voto: è diritto dello studente non accettare il voto, ma tale decisione deve essere comunicata al docente entro la data indicata ogni volta in coda agli esiti. Tale prova ha un peso relativo del 25%.

In ciascuna prova vengono valutati la correttezza del ragionamento, la chiarezza e il rigore dell'esposizione.

Lo studente che ottiene una valutazione sufficiente nella prova scritta, può rifiutare il voto (dello scritto, o dell'eventuale orale) per non più di due volte.

Orario di ricevimento

Su appuntamento