



UNIVERSITÀ DI PISA

DECISIONI IN SITUAZIONI DI COMPLESSITÀ E CONFLITTO

LAURA GALLI

Academic year	2021/22
Course	SCIENZE PER LA PACE: COOPERAZIONE INTERNAZIONALE E TRASFORMAZIONE DEI CONFLITTI
Code	488AA
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
DECISIONI IN SITUAZIONI DI COMPLESSITÀ E CONFLITTO	MAT/09	LEZIONI	36	LAURA GALLI FAUSTO GOZZI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Fornire strumenti formali sia di tipo quantitativo che qualitativo per affrontare problemi decisionali e gestionali in sistemi complessi di tipo sociale, politico, ambientale o economico.

Modalità di verifica delle conoscenze

Il corso si svolgerà attraverso lezioni in aula, e discussioni sulle letture e progetti che saranno assegnati durante il corso. Al termine del corso ci sarà una prova orale.

Capacità

Ci si propone di sviluppare negli studenti e studentesse che seguiranno il corso la capacità di formulare e strutturare, utilizzando un approccio sistemico, un problema, di analizzare e valutare le possibili soluzioni alternative, e di gestire le attività necessarie alla messa in atto delle decisioni prese.

Modalità di verifica delle capacità

Esame orale, discussione di progetti e letture.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Elementi di matematica, statistica ed informatica.



UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1. Problemi e loro strutturazione

Processi decisionali

Analisi dei sistemi e pensiero sistemico

Analisi dinamica dei sistemi

Cicli causali, variabili di flusso e di livello

2. La Dinamica dei Sistemi

Il linguaggio della dinamica dei sistemi

Livelli, flussi e ritardi

Esempi (sostenibilità ambientale, processi di azione-reazione, un modello di "guerra dei prezzi", ...)

3. Cooperazione, competizione e sfruttamento

Un modello di produzione ed allocazione di risorse

Cenni di teoria dei giochi, equilibrio di Nash

Il dilemma del prigioniero e le sue applicazioni

La tragedia dei Commons

4. "Social Choice" e votazioni

Ordinamenti

Metodi di Condorcet e di Borda e loro varianti

Il teorema di impossibilità di Arrow e sue conseguenze

Il metodo del consenso

5. Sistemi elettorali

0. Distribuzione dei seggi fra liste e distretti (metodi dei resti, metodi del divisore, ...)

1. Definizione dei distretti elettorali

2. Alcuni paradossi

3. Analisi di alcuni sistemi elettorali

6. Valutazione di progetti

Analisi costi benefici: varianti e limiti



UNIVERSITÀ DI PISA

Analisi costi efficacia
Analisi multicriteria
Metodo ELECTRE

7. Indici e misure

Qualità , incertezza e soggettività nelle misure
Indici di sviluppo
Indici di disuguaglianza
Indice dello sviluppo umano

Bibliografia e materiale didattico

- Giorgio Gallo, *Problemi, modelli, decisioni. Decifrare una realtà complessa e conflittuale*, Edizioni Plus, 2009
- Appunti ed altro materiale forniti dai docenti durante il corso; il materiale fornito sarà reperibile in rete.

Indicazioni per non frequentanti

Esame orale sul programma svolto

Modalità d'esame

Esame orale, progetti e letture.

Altri riferimenti web

Note

Commissione d'esame: Laura Galli e Fausto Gozzi.

Ultimo aggiornamento 31/07/2021 10:09