UNIVERSITÀ DI PISA

# DECISIONI IN SITUAZIONI DI COMPLESSITÀ E CONFLITTO

## LAURA GALLI

| | |
|---|---|
| Anno accademico | 2023/24 |
| CdS | SCIENZE PER LA PACE: COOPERAZIONE INTERNAZIONALE E TRASFORMAZIONE DEI CONFLITTI |
| Codice | 488AA |
| CFU | 6 |

| Moduli | Settore/i | Tipo | Ore | Docente/i |
|---|---|---|---|---|
| DECISIONI IN SITUAZIONI DI COMPLESSITÀ E CONFLITTO | MAT/09 | LEZIONI | 36 | LAURA GALLI |

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.

*Comportamenti*

Lo studente potrà acquisire e sviluppare sensibilità ad affrontare problemi "complessi" .

*Modalità di verifica dei comportamenti*

- Durante le lezioni saranno discusse le attività svolte dagli studenti ed eventuali lavori di gruppo

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Elementi di matematica e statistica.

Indicazioni metodologiche

Lezioni in presenza.
Attività:

- partecipare alle discussioni durante le lezioni
- progetti/relazioni
- studio individuale
- lavoro di gruppo

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
Analisi costi efficacia
Analisi multicriteria
Metodo ELECTRE

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

L'esame è **orale**, con domande su tutto il programma svolto a lezione.
La struttura indicativa dell'orale è la seguente: domande sulle varie parti del programma, di cui almeno metà su parti quantitative (formule ed esercizi). Il programma da portare comprende i compiti assegnati durante il corso sui quali potranno essere fatte delle domande.

Modalità d'esame

Esame orale.

Pagina web del corso

https://elearning22.humnet.unipi.it/course/view.php?id=992

Altri riferimenti web

UNIVERSITÀ DI PISA

Note

*Ultimo aggiornamento 14/02/2024 11:27*