Logistica

Obiettivi

Il corso descrive il funzionamento della catena logistica ed affronta le problematiche relative alla pianificazione e alla gestione dei sistemi logistici con particolare riferimento ai problemi di ottimizzazione che ne derivano e alle tecniche informatiche per risolverli.

Programma

La filiera logistica

- Terminologia e definizioni. Descrizione della catena logistica e dei suoi principali componenti.

Previsione

- Il problema della previsione della domanda. Diversi modelli ed algoritmi per la previsione della domanda. Il metodo dei minimi quadrati e la regressione lineare semplice.

Gestione delle scorte

- Modelli di sistemi di scorte. Sistemi con reintegro continuo e discreto. Sistemi singolo prodotto e multi-prodotto. Sistemi con singolo deposito e multi-deposito. *Economic order quantity*. Economie di scala e diverse politiche di sconto.

Logistica della produzione

- Problemi di dimensionamento dei lotti. Modelli matematici ed algoritmi risolutivi.
- Problemi di scheduling. Modelli matematici ed algoritmi risolutivi.

Logistica della distribuzione

- Problemi di packing ottimo. Modelli matematici ed algoritmi di approssimazione: first-fit e best-fit. Risoluzione esatta tramite foglio elettronico.
- Problemi di routing. Vehicle routing con vincoli addizionali e algoritmi euristici per la sua soluzione.

Teoria delle code

- Definizioni e proprietà dei sistemi di code. Modellizzazione, analisi e sintesi di sistemi di code. Uso di software per l'ottimizzazione dei sistemi di code.

Prerequisiti

Ricerca Operativa (consigliata)

Materiale di riferimento

G. Ghiani, R. Musmanno, "Modelli e metodi per l'organizzazione dei sistemi logistici", Ed. Pitagora, Bologna, 2000