

## 1 Ipotesi sui moduli del programma

1. Introduzione (1 lezione) Modulo 0
2. Richiami (10 lezioni: algebra lineare e PL. Metodo grafico e simplesso, dualità) Modulo 1
3. Uso di strumenti software per l'ottimizzazione (5 lezioni: 1 risolutore LibreOffice, 2 LINGO e 2 AMPL) Modulo 2
4. Ottimizzazione su rete (11 lezioni: 1 teoria grafi, 3 trasporto, inizializzazione, Dantzig, 1 assegnamento e Ungherese, 1 cammino minimo, Dijkstra, 1 Massimo Flusso, Ford-Fulkerson, 1 Albero ricoprente di costo minimo, Prim, Kruskal, 1 CPM, 1 Flusso a costo minimo, Simpleso su rete, 1 Ripasso. ) Modulo 3
5. Modelli statistici per le decisioni di gestione della logistica della produzione Modulo 4
6. Problemi di gestione e controllo delle scorte (4 lezioni. Da Gianluca 2010 lez 5 e 2011 lez 2: 1 perché, classificazione e codifica, 1 analisi ABC, 1 Lotto economico EOQ, 1 Punto di riordino) Modulo 5
7. Modelli di simulazione per la gestione delle scorte (Da Gianluca 2011 lez 1: ) Modulo 6
8. Metodi previsionali a breve termine (Analisi delle serie storiche, smoothing, regressione lineare) Modulo 7
9. Ripasso (una lezione al termine di ogni modulo e due a fine corso) Modulo 8
10. Esercizi svolti (ogni tanto) Modulo 9

## 2 Ipotesi sui supporti didattici

Da [?];

- Cap. 7: trasporto, inizializzazione, Dantzig, assegnamento, Ungherese
- Cap. 8: cammino minimo, Dijkstra, Massimo flusso, Ford-Fulkerson, Albero ricoprente di costo minimo, Prim, Kruskal CPM, Flusso a costo minimo, Simpleso su rete

## 3 Ipotesi sulle lezioni

1. Introduzione Modulo 0
2. Modelli e metodi per il supporto alle decisioni Modulo 1
3. Il modello di Programmazione Lineare Modulo 1
4. Risoluzione geometrica della Programmazione Lineare Modulo 1

5. Risoluzione geometrica della Programmazione Lineare – Post-ottimalità  
**Modulo 1**
6. Sistemi di equazioni lineari **Modulo 1**
7. Programmazione Lineare, la forma canonica **Modulo 1**
8. Metodo del Simplex: il “tableau” e l’operazione “pivot” **Modulo 1**
9. Metodo del Simplex: algoritmo primale standard **Modulo 1**
10. Formulare e risolvere modelli di PL mediante fogli elettronici **Modulo 2**
11. Introduzione all’ambiente LINGO **Modulo 2**
12. Formulare e risolvere modelli di PL mediante LINGO **Modulo 2**
13. Linguaggio GNU MathProg – Introduzione **Modulo 2**
14. Formulare e risolvere modelli di PL mediante GNU MathProg **Modulo 2**
15. Esempi di problemi modellizzabili come Programmi Lineari **Modulo 2**
16. Impostazione di modelli in programmazione lineare **Modulo 2**
17. Teoria della dualità

**Copiare da 21–24:sintesi**

18. Ripasso
19. Reti

**Copiare da 30:tutto**

**Copiare da 31:tutto**

20. Il problema del trasporto

**Copiare da 32:tutto**

**Copiare da Modelli operativi applicati alla logistica:203**

21. Inizializzazione del trasporto

**Copiare da 33:tutto**

**Copiare da 35:tutto**

22. Il simplex per problema del trasporto: metodo di Dantzing
23. Assegnamento e Metodo Ungherese

**Copiare da 36:tutto**

Copiare da 37:tutto

- 24. Albero ricoprente, Prim, Kruskal
- 25. Cammini minimi, Dijkstra
- 26. Massimo flusso Ford-Fulkerson
- 27. Flusso a costo minimo, simplesso su rete
- 28. Tecniche reticolari, CPM
- 29. Ripasso
- 30. Modelli statistici per le decisioni di gestione della logistica della produzione
- 31. Ripasso
- 32. Problemi di gestione e controllo delle scorte

Copiare da Modelli operativi applicati alla logistica:118

- 33. Ripasso
- 34. Modelli di simulazione per la gestione delle scorte
- 35. Ripasso
- 36. Metodi previsionali a breve termine
- 37. Ripasso
- 38. Domande d'esame
- 39. Domande d'esame

## Riferimenti bibliografici

- [1] Winston, W.L. and Goldberg, J.B., *Operations research: applications and algorithms*, 9780534423582, Thomson Brooks/Cole, 2004.