

Indice

<i>XI</i>	<i>Introduzione</i>		
<i>XVIII</i>	<i>Breve biografia degli autori</i>		
3	PRIMA PARTE – Le operations come variabili competitive	45	3.3
5	Capitolo 1 – Strategia di produzione <i>di Alberto F. De Toni</i>	46	3.4
5	1.1 La strategia d'impresa	47	3.5
6	1.2 Strategia deliberata e strategia emergente	48	3.6
7	1.3 Livelli e dimensioni della strategia di impresa		
8	1.4 Filosofie di strategia di impresa	52	3.7
11	1.5 La catena operativa del valore		
14	1.6 La strategia di produzione: definizioni e dimensioni		
16	1.7 I concetti di manufacturing trade-off e di fabbrica focalizzata		
18	1.8 L'approccio cumulativo		
19	1.9 Criteri «qualifying» e «order-winning»		
22	1.10 La strategia di produzione come conciliazione e coerenza		
26	<i>Argomenti e domande di discussione</i>		
26	<i>Bibliografia</i>		
27	Capitolo 2 – Modelli di produzione <i>di Alberto F. De Toni</i>	57	3.8
27	2.1 I principi dell'organizzazione industriale del Taylorismo-Fordismo		
28	2.2 I principi dell'organizzazione industriale del Toyota Production System	60	<i>Argomenti e domande di discussione</i>
30	2.3 Dai principi alle metodologie in Toyota	60	<i>Bibliografia</i>
30	2.4 Evoluzione dei paradigmi produttivi		
30	2.5 Differenze tra i paradigmi produttivi	61	Capitolo 4 – Tipologie di sistemi di produzione manifatturiera <i>di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo</i>
33	2.6 I nuovi modelli di produzione	61	4.1 Introduzione
34	2.7 Una visione d'insieme dei nuovi modelli di produzione	61	4.2 Cantieri e isole
35	2.8 Limiti applicativi dei nuovi modelli di produzione	62	4.3 Produzione per reparti o job-shop
37	<i>Argomenti e domande di discussione</i>	65	4.4 Modello quantitativo di funzionamento del job shop
37	<i>Bibliografia</i>	68	4.5 Produzione a celle secondo i principi della Group Technology
39	SECONDA PARTE – Sistemi di Produzione	72	4.6 Produzione a celle in serie
41	Capitolo 3 – Classificazione dei sistemi produttivi <i>di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo</i>	75	4.7 Produzione in linea
41	3.1 Schema generale di flusso logistico	79	4.8 Caratteristiche differenzianti dei sistemi produttivi
41	3.2 Classificazione secondo il modo di rispondere alla domanda	80	4.9 Classi di impianti di fabbricazione e assemblaggio
		81	4.10 Una tassonomia linneana dei sistemi di produzione industriale
		83	<i>Argomenti e domande di discussione</i>
		83	<i>Bibliografia</i>

85	TERZA PARTE – Sistemi di gestione dei materiali a scorta	129	7.6	Smorzamento esponenziale con correzione di trend
87	Capitolo 5 – Sistemi di gestione dei materiali <i>di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo</i>	130	7.7	Smorzamento esponenziale con correzione di stagionalità
87	5.1	131	7.8	Smorzamento esponenziale con correzione di trend e stagionalità
88	5.2	131	7.9	Indicatori di affidabilità delle previsioni
91	5.3	135	7.10	Effetto dell'aggregazione dei dati sull'affidabilità delle previsioni
92	5.4	135	7.11	Uso del sistema di previsione
	5.4.1 Livello di Servizio, p. 92 – 5.4.2 Indice di Rotazione, p. 93	137		<i>Argomenti e domande di discussione</i>
93	5.5	137		<i>Esercizi da svolgere</i>
	5.5.1 Analisi ABC semplice, p. 94 – 5.5.2 Analisi ABC incrociata, p. 95 – 5.5.3 Altri ambiti applicativi dell'analisi ABC incrociata, p. 97	138		<i>Bibliografia</i>
97	5.6	137		Capitolo 8 – Sistemi di gestione dei materiali a scorta <i>di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo</i>
98	5.7	139	8.1	Classificazione dei sistemi di gestione a scorta
101	<i>Argomenti e domande di discussione</i>	140	8.2	I sistemi a controllo continuo (ROL - ReOrder Level)
101	<i>Esercizi da svolgere</i>			8.2.1 Il sistema Reorder Point (Q, R), p. 141 – 8.2.2 Il Min Max System (S, R), p. 143
101	<i>Bibliografia</i>	145	8.3	I sistemi a controllo periodico (ROC - ReOrder Cycle)
103	Capitolo 6 – Lotto economico e scorta di sicurezza <i>di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo</i>			8.3.1 Il sistema Reorder Point a periodicità fissa (Q, R, T), p. 145 – 8.3.2 Il Min Max System a periodicità fissa (S, R, T), p. 147 – 8.3.3 Il Max System a periodicità fissa (S, T), p. 148
103	6.1	149	8.4	Vantaggi e svantaggi dei sistemi ROL e ROC
103	6.2	149	8.5	I sistemi di gestione materiali a scorta basati sulla copertura totale
106	6.3	151	8.6	Ordini in sospenso nei sistemi a punto di riordino
106	6.4	153	8.7	Il metodo dei fabbisogni previsti: livello di riordino basato sulla copertura libera
108	6.5	157	8.8	Il sistema Time Phased Order Point (TPOP)
109	6.6	160	8.9	Un quadro d'insieme
109	6.7	165		<i>Argomenti e domande di discussione</i>
111	6.8	165		<i>Esercizi da svolgere</i>
115	6.9	165		<i>Bibliografia</i>
116	6.10	169		QUARTA PARTE – Sistemi di pianificazione e programmazione della produzione
117	6.11	169		Capitolo 9 – Sistemi di pianificazione della produzione <i>di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo</i>
117	6.12	169	9.1	Lo schema di riferimento per la pianificazione e il controllo della produzione
118	6.13			9.1.1 Primo Livello (Front End), p. 169 – 9.1.2 Secondo Livello (Engine), p. 170 – 9.1.3 Terzo Livello (Back End), p. 170
118	6.14	171	9.2	Articolazione del sistema di pianificazione e controllo della produzione di lungo termine
118	6.15			9.2.1 Articolazione di dettaglio del sistema di pianificazione e controllo della produzione di lungo termine, p. 172 – 9.2.2 La pianificazione dei materiali sul lungo termine: gli ordini quadro, p. 176
120	<i>Argomenti e domande di discussione</i>	178	9.3	Articolazione del sistema di pianificazione e controllo della produzione di medio termine
120	<i>Esercizi da svolgere</i>	178	9.4	Articolazione del sistema di pianificazione e controllo della produzione di breve termine
121	<i>Bibliografia</i>	179	9.5	Caratteristiche dei piani di produzione
123	Capitolo 7 – Previsioni della domanda <i>di Alberto F. De Toni e Roberto Panizzolo</i>	183	9.6	Pianificazione confermata e non confermata
123	7.1			
125	7.2			
126	7.3			
127	7.4			
128	7.5			

- 185 9.7 La pianificazione in differenti modalità di risposta al mercato
 9.7.1 Imprese DTS e MTS-DTO, p. 186 – 9.7.2 Imprese ATO, p. 187 – 9.7.3 Imprese MTO, p. 187 – 9.7.4 Imprese PTO, p. 187 – 9.7.5 Imprese ETO, p. 187
- 187 9.8 Il magazzino di snodo come punto di riferimento del processo di pianificazione
- 190 *Argomenti e domande di discussione*
 190 *Esercizi da svolgere*
 191 *Bibliografia*
- 192 Capitolo 10 – Sistemi di pianificazione di medio e breve termine
di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo
- 193 10.1 La disaggregazione dei piani di produzione
 197 10.2 Il time-phased record
 198 10.3 Tipi di MPS: livellato, ad inseguimento e a lotti
 201 10.4 Il calcolo dell'Available To Promise (ATP) e del Capable To Promise (CTP)
 10.4.1 Available To Promise (ATP), p. 201 – 10.4.2 Capable To Promise (CTP), p. 203
 205 10.5 La Rough Cut Capacity Planning (RCCP)
 10.5.1 Esempio numerico di RCCP, p. 205
 208 10.6 RCCP versus CRP
 211 *Argomenti e domande di discussione*
 211 *Esercizi da svolgere*
 212 *Bibliografia*
- 213 Capitolo 11 – Sistemi avanzati di pianificazione della produzione
di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo
- 213 11.1 Le distinte di pianificazione
 214 11.2 Distinte modulari e delle parti comuni (Modular Bill e Common Parts Bill)
 216 11.3 Distinte per aggiunte e cancellazioni (Add/Delete Bill)
 216 11.4 Distinte contenitore (Kit Bill)
 217 11.5 Distinte super (Super Bill)
 11.5.1 Costruzione delle Super Bill a valle del processo di modularizzazione, p. 217 – 11.5.2 Costruzione delle Super Bill a valle di un processo di «kittizzazione», p. 218 – 11.5.3 Definizione dei parametri e gestione dell'order entry nelle super bill, p. 219
 219 11.6 Distinte famiglia (Family Bill)
 220 11.7 Distinta media (Average Bill)
 222 11.8 Distinta inversa (Inverted Bill)
 222 11.9 Distinta immaginaria (Imaginary Bill)
 222 11.10 Contesti applicativi delle distinte di pianificazione
 11.10.1 Esempi applicativi di planning bill in differenti contesti produttivi, p. 225
 226 11.11 Mappa dei contesti applicativi delle planning bill
 11.11.1 Imprese MTS-DTO e DTS, p. 227 – 11.11.2 Imprese ATO, p. 227 – 11.11.3 Imprese MTO, p. 228 – 11.11.4 Imprese PTO, p. 228 – 11.11.5 Imprese ETO, p. 228 – 11.11.6 Note conclusive, p. 228
 231 11.12 Profondità delle distinte di pianificazione
 231 11.13 Piani di produzione a dettaglio crescente
 11.13.1 MPS a dettaglio crescente con lead time normalizzati, p. 231 – 11.13.2 FAS a dettaglio crescente con lead time normalizzati, p. 233
 235 11.3 Sistemi di pianificazione canonici ed avanzati
- 237 *Argomenti e domande di discussione*
 237 *Esercizi da svolgere*
 238 *Bibliografia*
- 239 Capitolo 12 – La pianificazione dei fabbisogni dei materiali
di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo
- 239 12.1 La gestione dei materiali a fabbisogno
 240 12.2 Lo schema generale della procedura MRP
 243 12.3 Distinta base tempificata del prodotto e logica di funzionamento dell'MRP
 246 12.4 Esempio applicativo della procedura MRP
 251 12.5 Dimensionamento dei lotti
 252 12.6 La gestione dell'incertezza nei sistemi MRP
 253 12.7 Stati degli ordini e dei fabbisogni
 254 12.8 Instabilità dei sistemi MRP
 255 12.9 La ripianificazione verso l'alto tramite la correlazione fabbisogni-ordini
 256 12.10 La criticità della definizione dei lead time
 257 12.11 Altre funzionalità dell'MRP
 261 12.12 Una mappa delle classi e delle tecniche di gestione dei materiali
 262 12.13 Scelta della tecnica appropriata di gestione dei materiali
 268 *Argomenti e domande di discussione*
 268 *Esercizi da svolgere*
 269 *Bibliografia*
- 271 Capitolo 13 – La pianificazione della capacità produttiva
di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo
- 271 13.1 Livelli di pianificazione della capacità
 13.1.1 Pianificazione grezza delle risorse, p. 271 – 13.1.2 Pianificazione dettagliata della capacità produttiva, p. 271 – 13.1.3 Assegnazione dettagliata delle sequenze o schedulazione, p. 272 – 13.1.4 La pianificazione dettagliata versus la pianificazione grezza, p. 272
 273 13.2 Lo schema generale della procedura CRP
 274 13.3 I cicli di produzione
 275 13.4 I centri di lavoro
 276 13.5 La determinazione della capacità produttiva disponibile
 280 13.6 Determinazione dei lead time ai fini della CRP
 282 13.7 Il caricamento a capacità infinita (CRP)
 282 13.8 Il caricamento a capacità infinita: CRP con anticipi e posticipi
 290 13.9 Il caricamento a capacità finita (FCP)
 292 13.10 Schedulazione a capacità finita (FCS)
 293 13.11 Confronto tra CRP, FCP e FCS
 296 *Argomenti e domande di discussione*
 296 *Esercizi da svolgere*
 297 *Bibliografia*
- 299 QUINTA PARTE – Sistemi di schedulazione e movimentazione della produzione
- 301 Capitolo 14 – Il controllo degli avanzamenti
di Alberto F. De Toni, Roberto Panizzolo
- 301 14.1 Il controllo degli avanzamenti in un sistema di pianificazione e controllo della produzione

- 301 14.2 Spettro di attività, gradi di complessità informatica e definizione di un sistema di SFC
- 303 14.3 Struttura e attività di un sistema SFC
14.3.1 Verifica e rilascio degli ordini, p. 304 – 14.3.2 Assegnazione dettagliata (o schedulazione), p. 305 – 14.3.3 Raccolta dati/monitoraggio, p. 305 – 14.3.4 Feedback/azioni correttive, p. 306 – 14.3.5 Analisi/Chiusura Ordini (Order Disposition), p. 307 – 14.3.6 Considerazioni conclusive, p. 308
- 308 14.4 Criticità delle attività di SFC nella produzione intermittente
- 309 14.5 Criticità delle attività di SFC nella produzione ripetitiva in linea
- 311 14.6 Criticità delle attività di SFC nella produzione a prodotto singolo
- 314 14.7 Un quadro unitario delle attività di SFC nei diversi contesti produttivi
- 318 *Argomenti e domande di discussione*
- 318 *Esercizi da svolgere*
- 318 *Bibliografia*
- 319 Capitolo 15 – Sistemi di schedulazione e movimentazione della produzione in logica Push
di Alberto F. De Toni e Roberto Panizzolo
- 319 15.1 Introduzione
- 320 15.2 Impostazione classica di un problema di schedulazione
- 322 15.3 Classificazione dei sistemi di schedulazione e movimentazione della produzione intermittente
- 324 15.4 Una classificazione dei metodi tradizionali per la schedulazione della produzione
- 324 15.5 I metodi di schedulazione ottimi
- 325 15.6 I modelli di schedulazioni euristici
- 326 15.7 La schedulazione tramite le regole di Priorità: il Dispatching
- 329 15.8 Classificazione delle regole di priorità
- 329 15.9 Un esempio di costruzione della Dispatch List
- 330 15.10 Considerazioni conclusive sull'uso delle regole di priorità
- 332 *Argomenti e domande di discussione*
- 332 *Esercizi da svolgere*
- 332 *Bibliografia*
- 335 Capitolo 16 – Sistemi di schedulazione e movimentazione della produzione in logica Pull
di Alberto F. De Toni e Roberto Panizzolo
- 335 16.1 L'evoluzione dei modelli di schedulazione e movimentazione: dai sistemi a spinta (push) ai sistemi a trazione (pull)
- 337 16.2 Introduzione al sistema Kanban
- 339 16.3 Il sistema kanban a due cartellini
- 342 16.4 Il sistema kanban a un cartellino
- 343 16.5 Il sistema kanban senza cartellini
- 344 16.6 Calcolo del numero ottimale di cartellini kanban
- 346 16.7 Regole fondamentali del sistema kanban
- 346 16.8 Prerequisiti fondamentali del sistema kanban
- 351 16.9 Il sistema Basestock
- 353 *Argomenti e domande di discussione*
- 353 *Esercizi da svolgere*
- 353 *Bibliografia*
- 355 Capitolo 17 – Sistemi di schedulazione e movimentazione della produzione in logica Push/Pull
di Alberto F. De Toni e Roberto Panizzolo
- 355 17.1 Introduzione ai sistemi Push/Pull
- 357 17.2 Il sistema Synchro-MRP
- 358 17.3 Il sistema CONWIP
- 359 17.4 Theory of Constraints: eccellere attraverso il controllo dei fattori critici
- 359 17.5 La Theory of Constraints nell'ambito della gestione della produzione
- 359 17.6 Il software di programmazione Optimized Production Technology (OPT)
- 360 17.7 La metodologia Drum – Buffer – Rope
- 363 17.8 Sistemi di schedulazione e movimentazione segmentati e ibridi
- 364 17.9 Il Daily Rate quale sistema di schedulazione e movimentazione della produzione ripetitiva
- 367 17.10 Una analisi comparata dei sistemi di schedulazione e movimentazione
- 370 17.11 Una riflessione conclusiva sulle logiche push e pull
- 374 *Argomenti e domande di discussione*
- 374 *Esercizi da svolgere*
- 375 *Bibliografia*
- 377 SESTA PARTE – Sistemi di gestione dei materiali e delle informazioni nelle reti di imprese
- 379 Capitolo 18 – Introduzione al supply chain management
di Alberto F. De Toni e Roberto Panizzolo
- 379 18.1 Nascita ed evoluzione del concetto di Supply Chain Management
- 381 18.2 L'effetto Forrester nella gestione della supply chain
- 386 18.3 Mappatura della pipeline
- 388 18.4 Risk Pooling
- 392 *Argomenti e domande di discussione*
- 392 *Esercizi da svolgere*
- 392 *Bibliografia*
- 393 Capitolo 19 – La pianificazione della produzione nelle reti d'impresa
di Alberto F. De Toni e Roberto Panizzolo
- 393 19.1 Tecniche tradizionali per la gestione dei materiali nelle reti di impresa
- 396 19.2 La Distribution Requirements Planning (DRP)
- 397 19.3 La diffusione delle metodologie giapponesi: il JIT Purchasing
- 400 19.4 Le tecniche di gestione materiali JIT: Kanban e Just in Sequence (JIS)
- 403 19.5 L'evoluzione dei rapporti industria-distribuzione: il modello ECR
- 404 19.6 L'Efficient Replenishment
- 406 19.7 I progetti pilota di ECR Italia nell'ambito dell'Efficient Replenishment
- 408 19.8 Il Continuous Replenishment (CR)
- 410 19.9 Collaborative Planning, Forecasting & Replenishment (CPFR)
- 411 19.10 Analisi comparata delle tecniche di gestione materiali nel SCM

- 414 19.11 Ambiti applicativi delle tecniche di gestione materiali nel SCM
- 420 19.12 Una metodologia per individuare nel SCM i codici da gestire con tecniche innovative JIT/VMI
- 422 *Argomenti e domande di discussione*
- 422 *Esercizi da svolgere*
- 423 *Bibliografia*
- 425 **Capitolo 20 – I sistemi informativi a supporto della produzione**
di Fabio Candusso
- 425 20.1 Il ruolo dell'Information Technology tra favole e complessità
20.1.1 Non solo briciole per Pollicino, p. 425 – 20.1.2 Dalle favole alla realtà: processi, metodi e strumenti, p. 426 – 20.1.3 La complessità dei sistemi informativi: rischi e opportunità, p. 427
- 428 20.2 Mappatura degli Enterprise Systems
20.2.1 Il sistema informativo aziendale, p. 428 – 20.2.2 Le mappe per gli Enterprise Systems, p. 428 – 20.2.3 Il modello SCOR come mappa per gli Enterprise Systems in ambito manifatturiero, p. 429 – 20.2.4 Una mappa per gli Enterprise Systems orientati alla gestione, pianificazione e controllo della Supply Chain, p. 430
- 431 20.3 Soluzioni IT per la pianificazione, la gestione ed il controllo produzione
20.3.1 L'offerta di soluzioni software in ambito Supply Chain Management, p. 432 – 20.3.2 I sistemi ERP e il loro ruolo centrale nella gestione dei processi aziendali, p. 432 – 20.3.3 ERP e i sistemi complementari per la pianificazione e il controllo della produzione (APS e MES), p. 433
- 434 20.4 I sistemi APS per la pianificazione della domanda, della capacità produttiva e dei materiali
20.4.1 Evoluzione storica dei sistemi APS, p. 434 – 20.4.2 Le caratteristiche innovative dei sistemi APS, p. 435 – 20.4.3 Uno schema logico di riferimento per i sistemi APS, p. 436
- 436 20.5 Principali moduli applicativi nei sistemi APS
20.5.1 Prevedere la domanda: i moduli per il Demand Planning, p. 436 – 20.5.2 Strumenti informatici per i processi di Master Planning, p. 438 – 20.5.3 Pianificare i fabbisogni di materiali con l'MRP dell'APS, p. 439 – 20.5.4 Advanced Planning e CRP, p. 441 – 20.5.5 L'analisi di evadibilità degli ordini cliente: i moduli ATP/CTP, p. 443 – 20.5.6 Advanced Scheduling, p. 445
- 448 20.6 I sistemi MES per il controllo delle attività nei reparti produttivi
20.6.1 Collocazione del MES nell'architettura dei sistemi informativi aziendali, p. 448 – 20.6.2 Il perimetro di funzionalità dei sistemi MES, p. 449 – 20.6.3 L'approccio «Plan-while-Executing» sull'asse MES-APS, p. 450
- 453 *Argomenti e domande di discussione*
- 453 *Bibliografia*
- 455 APPENDICE 1 – Riferimenti per l'utilizzo del «The Business Game»
- 459 APPENDICE 2 – La mappa delle competenze di gestione della produzione
- 465 *Indice analitico*