

Indice

Prefazione	XV
Gli autori	XX
Risorse Web	XXI

Parte I

Strategia delle operations e gestione del cambiamento

1	
<i>Introduzione alla materia</i>	3
1.1 Operations management: una responsabilità fondamentale di tutti i manager	4
1.2 Che cos'è l'operations management?	7
1.3 Sistemi di produzione	9
La differenza tra beni e servizi	10
1.4 L'operations management nell'organigramma aziendale	10
1.5 La produzione come servizio	12
1.6 Perché le operations non sono ritenute importanti?	13
1.7 Sviluppo storico dell'OM	14
Just-in-time e total quality control	14
Paradigma della strategia produttiva	16
Qualità e produttività dei servizi	16
Gestione della qualità totale e certificazione di qualità	16
Business process reengineering	16
Gestione della supply chain	17
Commercio elettronico	17
1.8 Operations management e tendenze attuali	17
<i>Parole chiave</i>	18
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	18

Casi e incident

Il Purchasing Managers Index	20
Festa al fast-food	20

2

<i>Strategia delle operations e competitività</i>	21
2.1 Operations strategy	22
Che cos'è l'operations strategy?	22
2.2 Dimensioni competitive delle operations	23
Dimensioni competitive	23
Il concetto di trade-off	25
Order winner e order qualifier: il collegamento marketing-operations	26
2.3 Il processo di formulazione della strategia aziendale	26
Prospettiva finanziaria	27
Prospettiva del cliente	28
Prospettiva interna	29
Prospettiva di apprendimento e crescita	30
2.4 Coerenza strategica: integrare operations e strategia	31
Un approccio all'operations strategy in ambito produttivo	32
Sviluppare la strategia nella produzione industriale	34
L'operations strategy nei servizi	34
Internet a complemento della strategia	35
2.5 Attaccare attraverso le operations	36
2.6 La misura globale della produttività	39
Come valutano la performance delle operations gli analisti di Wall Street?	41
2.7 Le misure della potenzialità e della produttività	42
2.8 Conclusioni	52
<i>Parole chiave</i>	53
<i>Problema svolto</i>	53
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	53

<u>Casi e incident</u>	
Custom fabricators, Inc. da Lean Manufacturing Partner a subfornitore	54
3	
<i>La progettazione del prodotto</i>	57
3.1 Il processo di progettazione del prodotto	58
3.2 Il processo di sviluppo del prodotto	60
3.3 Analisi economica dei progetti di sviluppo del prodotto	65
La costruzione di un modello finanziario del caso base	66
Analisi di sensitività: comprendere i trade-off di un progetto	68
3.4 Progettare per il cliente	69
Quality function deployment	70
Analisi del valore/value engineering	70
3.5 DFMA: progettazione del prodotto per la produzione e l'assemblaggio	72
Come funziona il DFMA?	72
3.6 Misurare le performance del processo di sviluppo del prodotto	74
3.7 Conclusioni	76
<i>Parole chiave</i>	76
<i>Problema svolto</i>	76
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	79

<u>Casi e incident</u>	
La curva di esperienza	79
BK-Selectronics	80

Parte II	
Progettazione e selezione dei processi	85

4	
<i>Analisi dei processi</i>	87
4.1 Analisi dei processi	88
Las Vegas, analisi di una slot machine	88
4.2 Diagramma di flusso dei processi	90
4.3 Tipi di processo	92
4.4 Misurare le performance dei processi	96

4.5 Esempi di analisi di processo	99
Processo di produzione del pane	100
Attività di un ristorante	101
Pianificare un servizio di autobus	104
4.6 Riduzione del tempo di attraversamento di un processo	106
4.7 Conclusioni	107
<i>Parole chiave</i>	108
<i>Problema svolto</i>	109
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	110

<u>Casi e incident</u>	
La "Biscotti freschi Kristen's"	111

5	
<i>Progettazione e selezione dei processi nella produzione industriale</i>	113
5.1 Selezione del processo	114
Strutture di flusso dei processi	114
Matrice prodotto processo	116
5.2 Analisi del punto di indifferenza	118
Selezione delle risorse specifiche per il processo	118
5.3 Progettare i flussi nei processi produttivi	120
5.4 Conclusioni	125
<i>Parole chiave</i>	126
<i>Problema svolto 1</i>	126
<i>Problema svolto 2</i>	127
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	127

<u>Casi e incident</u>	
Il componente meglio progettato non è un componente	128
Circuit Board Fabricators, Inc.	129
LiquidPlant	130
Milano Alta Moda	136

6	
<i>Progettazione e selezione dei processi nei servizi</i>	143
6.1 La natura dei servizi	144
Impresa di servizi e servizi interni	144
La gestione dei servizi: una panoramica incentrata sul cliente	145

	Indice	IX
6.2 Una classificazione operativa dei servizi	145	
6.3 Progettare le aziende di servizi	147	
Strategia del servizio: focus e vantaggio competitivo	148	
6.4 Strutturare il momento dell'incontro: la matrice di progettazione sistema-servizio	153	
Impieghi strategici della matrice	154	
6.5 Service blueprint e sistemi a prova d'errore (fail-safing)	155	
6.6 Progettazione del servizio: tre modelli contrastanti	158	
L'approccio "linea di produzione"	158	
L'approccio "self-service"	158	
L'approccio "attenzione personale"	159	
6.7 Applicazione della scienza comportamentale al tema del contatto (service encounter)	162	
6.8 Il nuovo processo di sviluppo del servizio	164	
6.9 La garanzia di servizio come driver di progettazione	165	
6.10 Conclusioni	166	
<i>Parole chiave</i>	166	
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	166	
<hr/> Casi e incident <hr/>		
Pizza USA: come tradurre le esigenze del cliente in specifiche di progettazione del processo	167	
Laminatoi Bresciani	168	
Dow Chemical	173	
 7 <i>Total quality management: orientamento al Six Sigma</i>		
7.1 Total quality management	176	
7.2 Specifiche e costi della qualità	178	
Sviluppo delle specifiche di qualità	178	
Costo della qualità	179	
Funzioni del QC	180	
7.3 Qualità Six Sigma	180	
Metodologia Six Sigma	183	
Strumenti analitici per il Six Sigma e il miglioramento continuo	184	
Ruoli e responsabilità nel Six Sigma	185	
7.4 Sistema Shingo: progettazione fail-safe	189	
7.5 ISO 9000-2000	191	
Certificazione ISO 9000	194	
7.6 Benchmarking esterno per il miglioramento della qualità	195	
7.7 Misurare la qualità del servizio: il SERVQUAL	195	
7.8 Conclusioni	196	
<i>Parole chiave</i>	197	
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	198	
<hr/> Casi e incident <hr/>		
ITT – Italian Top Trolley	198	
Ridurre il tempo d'attesa telefonica del cliente	200	
 8 <i>Operations consulting e reengineering</i>		
8.1 Che cos'è l'operations consulting	206	
8.2 Il management consulting	206	
8.3 Economics delle società di consulenza	208	
8.4 Quando si rende necessario l'operations consulting	210	
Quando si rendono necessari i professionisti dell'operations consulting	210	
8.5 Il processo di operations consulting	211	
8.6 La cassetta degli attrezzi dell'operations consultant	213	
Strumenti di definizione del problema	213	
Raccolta dei dati	216	
Analisi dei dati e sviluppo della soluzione	218	
Impatto dei costi e analisi del payoff	221	
Implementazione	221	
8.7 Business process reengineering (BPR)	222	
8.8 Principi di reengineering	223	
8.9 Linee guida per l'implementazione	224	
8.10 Conclusioni	224	
<i>Parole chiave</i>	225	
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	225	
<hr/> Casi e incident <hr/>		
Un Automobile Club della California esegue il reengineering del customer service	226	
IPF S.p.A.	228	
Appendice 8	233	

Parte III

Progettazione

della supply chain

235

9

Strategia della supply chain

237

9.1 Strategia della supply chain

238

9.2 La misura delle performance della supply chain

239

9.3 Strategia di progettazione della supply chain

241

9.4 Outsourcing

246

9.5 Outsourcing di servizi logistici in Europa e in Italia

250

9.6 Design for logistics

256

9.7 Densità di valore (valore per unità di peso)

256

9.8 Global sourcing

258

9.9 Mass customization

259

9.10 Conclusioni

263

Parole chiave

263

Domande di analisi e ripasso

264

Ripasso formule

264

Casi e incident

Pepe Jeans 265

Caso Benetton 266

Biomed 267

10

Gestione strategica della capacità

269

10.1 Gestione della capacità nelle operations

270

10.2 Concetti inerenti

la pianificazione della capacità produttiva

271

Economie e diseconomie di scala

272

La curva d'esperienza

273

Quando le economie di scala incontrano la curva d'esperienza

273

Focalizzazione della capacità produttiva

274

Capacità produttiva flessibile

274

10.3 Pianificazione della capacità produttiva

275

Considerazioni sull'aumento di capacità produttiva

275

Determinare il fabbisogno di capacità produttiva

276

Usare l'albero delle decisioni per valutare le alternative di capacità

278

10.4 Pianificare la capacità produttiva nei servizi

282

Pianificazione della capacità produttiva nei servizi e nella produzione manifatturiera

282

Tasso di utilizzo della capacità produttiva e qualità nei servizi

283

10.5 Conclusioni

284

Parole chiave

284

Domande di analisi e ripasso

284

Casi e incident

Lo Shouldice Hospital è di un'altra categoria?

285

11

Just-in-time e lean system

289

11.1 La logica lean production

290

11.2 Il Sistema di Produzione Toyota

291

Eliminazione degli sprechi

291

Rispetto per le persone

298

11.3 Requisiti per l'applicazione della lean production

299

Layout e progettazione dei flussi nella lean production

300

Applicazioni lean production per flussi in linea

301

Applicazioni lean production per flussi in job-shop

301

TQC (total quality control)

302

Programmazione stabile

303

Lavorare con i fornitori

303

Costruire una lean supply chain

304

11.4 La lean production nei servizi

304

11.5 Conclusioni

308

Parole chiave

309

Problema svolto

309

Domande di analisi e ripasso

310

Casi e incident

L'approccio di value stream mapping

310

Parte IV

Pianificazione e controllo della supply chain 313

12

<i>Previsione</i>	315
12.1 Gestione della domanda	316
12.2 Tipi di previsione	317
12.3 Componenti della domanda	317
12.4 Tecniche qualitative di previsione	320
Previsione bottom up	320
Ricerca di mercato	320
Panel consensus	321
Analogia storica	321
Metodo Delphi	321
12.5 Analisi delle serie storiche	322
Media mobile semplice	323
Media mobile ponderata	325
Smorzamento esponenziale	326
Errori di previsione	329
Fonti di errore	330
Misurazione dell'errore	330
Analisi di regressione lineare	333
Scomposizione di una serie storica	334
12.6 Previsione mediante relazione causale	340
Analisi di regressione multipla	342
12.7 Previsione mirata (focus forecasting)	342
Metodologia del focus forecasting	343
12.8 Previsioni basate sul Web: il modello collaborativo di pianificazione, previsione e reintegro (CPFR)	345
12.9 Conclusioni	347
<i>Parole chiave</i>	348
<i>Problema svolto 1</i>	348
<i>Problema svolto 2</i>	350
<i>Problema svolto 3</i>	350
<i>Problema svolto 4</i>	351
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	353
<i>Ripasso formule</i>	353
<i>Formule utili</i>	354

Casi e incident

HOT S.p.A.	354
-------------------	-----

Appendice 12A – Modellizzazione matematica dei problemi di sales & operations planning	356
---	-----

13

<i>Pianificazione aggregata delle vendite e delle operations</i>	359
13.1 Che cos'è la pianificazione delle vendite e delle operations?	360
13.2 Pianificazione delle vendite e delle operations: una visione di insieme	360
13.3 Il piano aggregato delle operations	362
L'ambiente di pianificazione della produzione	363
Costi di pertinenza	365
13.4 Tecniche di pianificazione aggregata	366
Un esempio di cut-and-try: CA&J Company	366
Pianificazione aggregata nei servizi: il Parks and Recreation Department di Tucson	372
Programmazione "level"	374
Tecniche matematiche	376
13.5 Yield management	378
Sistemi operativi di yield management	378
13.6 Conclusioni	380
<i>Parole chiave</i>	380
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	381

Casi e incident

Pianificare la produzione dello stabilimento. Il caso Bradford Manufacturing	381
Euronylon S.p.A.	382
Motoplast	383

14

<i>Controllo delle scorte</i>	385
14.1 Definizione di scorta	387
14.2 Scopi delle scorte	387
14.3 Costi di gestione delle scorte	388
14.4 Domanda indipendente contro domanda dipendente	389
14.5 Sistemi di gestione delle scorte	389
Sistemi di gestione delle scorte a periodo singolo	390

Sistemi di gestione delle scorte a periodo multiplo	393
14.6 Modelli a quantità fissa	395
Come stabilire il livello delle scorte di sicurezza	397
Modello a quantità fissa con scorte di sicurezza	399
14.7 Modelli a tempi fissi	402
Modello a tempi fissi con scorte di sicurezza	402
14.8 Controllo delle scorte e gestione della supply chain	404
14.9 Modelli price-break (lotto in presenza di sconti per quantità)	406
14.10 I sistemi misti	408
Tre sistemi semplici di gestione delle scorte	409
Analisi ABC delle scorte	409
Affidabilità dei dati di magazzino e inventario ciclico	411
Controllo delle scorte nei servizi	413
14.11 Conclusioni	415
<i>Parole chiave</i>	416
<i>Problema svolto 1</i>	417
<i>Problema svolto 2</i>	417
<i>Problema svolto 3</i>	418
<i>Problema svolto 4</i>	418
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	419
<i>Ripasso formule</i>	419

Casi e incident

Hewlett-Packard: come fornire le stampanti DeskJet in Europa	421
Super Coffee	423
NewMat	426
Appendice 14A – Tavola per la distribuzione normale standard	427
Appendice 14B – Tavola per la distribuzione normale standard cumulata	428

15

Material Requirements Planning

15.1 Dove è impiegabile l'MRP	431
15.2 Un semplice esempio di MRP	432
15.3 Piano principale di produzione	433
Orizzonti temporali	434
15.4 Sistemi di pianificazione dei fabbisogni di materiali (MRP)	

Scopi dell'MRP	435
15.5 Struttura del sistema di pianificazione dei fabbisogni di materiali	436
Domanda di prodotto	437
La distinta base	437
Archivio dati di magazzino	440
Applicazione informatica MRP	440
15.6 Uso dell'MRP: un esempio pratico	441
I calcoli dell'MRP (logica dell'applicazione informatica MRP)	443
15.7 Evoluzione dei sistemi MRP	445
Calcolare il carico di lavoro in un centro di lavorazione	445
MRP ad anello chiuso	447
MRP II (pianificazione delle risorse di produzione)	
15.8 Produzione a flusso: integrazione del JIT nell'MRP	448
Lotto economico	450
Lot-for-lot	450
15.9 Lottizzazione nei sistemi MRP	450
Costo totale minimo	452
Costo unitario minimo	453
Scegliere il criterio di lottizzazione migliore	453
15.10 Conclusioni	453
<i>Parole chiave</i>	454
<i>Problema svolto 1</i>	455
<i>Problema svolto 2</i>	456
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	456

Casi e incident

Juice Fruit Bio S.p.A.	457
Nichols Company	459
Vasche e idromassaggio	461

16

Operations scheduling

16.1 Manufacturing execution system	466
16.2 Natura e importanza dei centri di lavorazione	466
Funzioni tipiche di scheduling e controllo	467
Obiettivi dello scheduling	468
Job sequencing	469
16.3 Regole e tecniche di priorità	469
Programmazione n lavorazioni su una macchina singola	469
Confronto tra regole di priorità	472

	Indice	XIII
Programmare n lavorazioni su due macchine	472	
Programmare un definito numero di lavorazioni sullo stesso numero di macchine	473	
Programmare n lavorazioni su m macchine	475	
16.4 Controllo di officina	476	
Diagrammi di Gantt	476	
Strumenti del controllo di produzione	477	
Controllo di input/output	478	
Integrità dei dati	479	
Principi di scheduling di un centro di lavorazione	479	
16.5 Programmazione del personale nei servizi	479	
Programmare giorni di riposo consecutivi	480	
Programmare l'orario di lavoro su base giornaliera	481	
Programmare l'orario di lavoro su base oraria	482	
16.6 Conclusioni	483	
<i>Parole chiave</i>	484	
<i>Problema svolto</i>	484	
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	485	
<hr/> Casi e incident <hr/>		
Far attendere i pazienti?		
Non nel mio ambulatorio	485	
 17 <i>Synchronous manufacturing e theory of constraints</i>		
17.1 Il fine (goal) dell'impresa	491	
17.2 Misure di prestazione	491	
Misure finanziarie	491	
Misure operative	492	
Produttività	493	
17.3 Sbilanciamento della capacità	493	
Eventi dipendenti e fluttuazioni statistiche	493	
17.4 Colli di bottiglia e risorse a capacità vincolata	494	
17.5 I "moduli base" della produzione industriale	495	
17.6 Metodologie di controllo	496	
Scomposizione del tempo	497	
Individuare i colli di bottiglia	498	
Risparmiare tempo	498	
Non trasformare un non-collo di bottiglia in un collo di bottiglia	499	
Drum, buffer, rope	500	
Importanza della qualità	503	
Dimensioni del lotto	503	
Come considerare le scorte	505	
17.7 Synchronous manufacturing, MRP e JIT a confronto	507	
17.8 Relazione con altre aree funzionali	507	
Influenza del controllo di gestione	508	
Marketing e produzione	508	
17.9 Conclusioni	514	
<i>Parole chiave</i>	515	
<i>Problema svolto</i>	515	
<i>Domande di analisi e ripasso</i>	517	
<hr/> Casi e incident <hr/>		
Una sfida di programmazione: risolvetevi il quesito OPT		518
Indice analitico		519