

Cuprins

Cuvânt-înainte	9
Introducere	13
Capitolul 1. Locul abordării șase sigma în spațiul calitologiei	21
1.1. Preliminarii: știința despre calitate	21
1.2. Suportul conceptual al abordării șase sigma	27
1.3. Bill Smith – „părintele six sigma”	33
1.4. Instrumentele șase sigma	37
1.5. Six Sigma, ISO 9001-2000 și alte tehnici manageriale.....	50
Capitolul 2. Legea Gauss-Laplace și rolul acesteia în șase sigma	55
2.1. Preliminarii. Scurt istoric	55
2.2. Modelul normal – între teorie și realitatea empirică	59
2.3. Proprietăți și consecințe practice	63
• Studiu de caz din industria auto	69
• Al doilea studiu de caz (tot din industria auto).....	74
Capitolul 3. Fișele de control statistic – element premergător abordării șase sigma	77
3.1. Variabilitatea proceselor și controlul acesteia	77
3.2. Variabilitatea proceselor și toleranțele	80
3.3. Omologarea statistică a proceselor tehnologice	84
3.4. Fișele statistice (\bar{X}, R) – metodă de stabilizare a proceselor	90
3.5. Identificarea traiectoriilor perturbate folosind fișele de control	95
3.6. Alte tipuri de fișe pentru omologarea proceselor	105
3.6.1. Fișa (d, R)	105
3.6.2. Fișa (\bar{X}, R) – după regula 2 sigma	106
3.6.3. Fișa pentru valori individuale și amplitudini mobile	106
3.6.4. Fișa de control Radar	107
3.6.5. Fișa de control cu sume cumulate	108
3.7. Teste pentru identificarea instabilității proceselor	112
Capitolul 4. Capabilitatea și șase sigma	117
4.1. Punerea problemei	117
4.2. Toleranțele naturale	124
4.3. Conceptul de performanță statistică și indicii de capabilitate	134
• Studiu de caz (V. Dârz)	139
4.4. Familii de indici de capabilitate	141
4.5. Alte exemple și studii de caz	148

Capitolul 5. Măsurarea și calitatea indicatorilor obținuți	157
5.1. Probleme generale ale măsurării	157
5.2. Măsurarea și incertitudinea	164
5.3. Riscul statistic și incertitudinea	170
Capitolul 6. Aspecte practice și studii de caz	179
6.1. Preliminarii	179
6.2. Aplicarea Six Sigma în domeniul bancar	186
6.3. Six Sigma în managementul sanitar	189
6.4. Utilizarea metodei six sigma în managementul rezultatelor umane	195
6.5. Six sigma în ameliorarea performanțelor sportive	197
Capitolul 7. Folder statistic	201
7.1. Contextul Șase Sigma	201
7.2. Variabile aleatoare și repartițiile probabiliste	202
7.3. Repartiții teoretice principale	204
7.3.1. Abordare generală	204
7.3.2. Indicatori statistici ai unei repartiții	207
7.3.3. Repartiția binomială	209
7.3.4. Repartiția hipergeometrică	210
7.3.5. Repartiția Poisson	210
7.3.6. Repartiția normală	212
7.4. Elemente statistice în controlul proceselor	216
7.4.1. Elemente de statistică descriptivă	216
7.4.2. Analiza discriminantă	221
7.4.3. Măsurarea concentrării/diversificării într-o serie de repartiție	225
7.5. Regresia și corelația statistică	228
7.5.1. Introducere	228
7.5.2. Metode elementare de caracterizare a legăturilor dintre variabile	229
7.5.3. Modele de regresie	232
7.5.4. Metoda corelației	242
Cuvânt de încheiere (de prof. univ. dr. ing. Alexandru C. Dorin, Universitatea „Politehnica”, București)	247
Bibliografie selectiv	249