III 17.429 d 1

Cristina SCHREINER
Romeo CIOBANU
Adrian BARABOI

Seria"QUALINDSER"

STUDII PRIVIND ASIGURAREA CALITATII SI FIABILITATII IN INGINERIA ELECTRICA

EDITURA "GH. ASACHI " IASI
2003

Seria "QUALINDSER"

STUDII PRIVIND ASIGURAREA CALITĂȚII ȘI FIABILITĂȚII ÎN INGINERIA ELECTRICĂ



17. 429/1

CRISTINA SCHREINER
ROMEO CIOBANU
ADRIAN BARABOI

Seria "QUALINDSER"

STUDII PRIVIND ASIGURAREA CALITĂȚII ȘI FIABILITĂȚII ÎN INGINERIA ELECTRICĂ



EDITURA "GH. ASACHI" IAȘI
2003

UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS"
GALAȚI
SCHIMB
Nr. 3103
BIBLIOTECA

Editura "Gh.Asachi"
Universitatea Tehnică Iaşi
Bd. D. Mangeron, nr.67,
6600, Iaşi, România
Tel: 0232 – 23.13.43
Fax: 0232 – 21.42.90

Director editură:
Prof. univ. dr .ing. Mihail VOICU

Referenţi ştiinţifici:
Prof. dr .ing. Petru LEONTE
Prof. dr.ing.Alexandru SĂLCEANU

Redactor:
Prof. Georgeta ANICULĂESEI

Colecţia: ELECTROTEHNICĂ

Răspunderea pentru tot ceea ce conţine prezenta carte aparţine în întregime autorului (autorilor) ei.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
SCHREINER, CRISTINA
Studii privind asigurarea calităţii şi fiabilităţii în ingineria electrică/Cristina SCHREINER, Romeo Cristian CIOBANU, Adrian BARABOI – Iaşi, Editura Gheorghe Asachi, 2002.
188 p. 17 x 24
Bibliogr.
ISBN 973-621-032-4
I. Cristina SCHREINER
II. Romeo Cristian CIOBANU
III. Adrian BARABOI

621.315.6

Seria "QUALINDSER"
Apare cu finanţare de la Banca Mondială şi Guvernul României (Grant 42445-215/2000)

CUPRINS

CALITATEA ŞI SISTEMELE DE MANAGEMENT ALE CALITĂŢII 1

I. INTRODUCERE 1

Termeni referitori la calitate 5

II. SISTEMELE CALITĂŢII 6

Termeni referitori la management 7

Termeni referitori la organizaţie 9

Termeni referitori la proces şi produs 11

Termeni referitori la caracteristici 13

Termeni referitori la conformitate 14

Termeni referitori la documentaţie 17

Termeni referitori la examinare 18

Termeni referitori la audit 19

Termeni referitori la asigurarea calităţii proceselor de măsurare 21

III. IMPORTANŢA ŞI DOMENIUL DE APLICARE AL STANDARDULUI ISO 9000/2000 25

IV. PRINCIPIILE MANAGEMENTULUI CALITĂŢII 29

V. ELEMENTELE ESENŢIALE PENTRU IMPLEMENTAREA SISTEMELOR CALITĂŢII 40

Motivarea 40

Angajamentul 43

Rolul conducerii şi al personalului 43

Conceptele de informaţie şi feed-back în evoluţia managementului calităţii 47

Relaţia calitate – eficienţă economică 48

VI. STRUCTURA SISTEMULUI CALITĂŢII DUPA ISO 9000 49

VII. PREGĂTIREA ŞI PLANIFICAREA PENTRU CERTIFICAREA ISO 9000 50

VIII. SETUL DE INSTRUCŢIUNI AL SISTEMULUI DE AUDIT ISO 9000 59

IX. EXEMPLIFICAREA MODULUI DE ELABORARE A UNOR DOCUMENTE NECESARE PENTRU UN MANUAL DE CALITATE LA FIRMA SC. METROS SRL 63

LISTA DE REFERINŢĂ A DOCUMENTELOR CALITĂŢII 63

BIBLIOGRAFIE 84

MANAGEMENTUL CALITĂŢII ÎN INSTITUŢIILE DE ÎNVĂŢĂMÂNT SUPERIOR 85

2.1. DE LA ASIGURAREA CALITĂŢII LA EVALUAREA ŞI ACREDITAREA SPECIALIZĂRILOR ÎN INSTITUŢIILE DE ÎNVĂŢĂMÂNT SUPERIOR 85

I. INTRODUCERE 85

VIZITELE COMISIEI DE AUDIT EXTERN 86

INSPECŢIA 87

Managementul administrativ ... 87
Procedura accelerată ... 87
Sprijinul din partea Departamentului de coordonare a Programului Strategic ... 88
II. VIZITELE DE EVALUARE ... 88
Proceduri de evaluare ... 88
Autoevaluarea ... 89
Vizita ... 89
Întocmirea raportului ... 90
Recomandări şi sugestii ... 91
III. INSPECŢIA ... 97
Evaluarea managementului administrativ ... 97
Proceduri ... 98
Perioada de timp ... 99
Sugestii ... 99
Procedura accelerată ... 100
Proceduri ... 101
Timpul de derulare ... 103
Recomandări şi sugestii ... 103
2.2. MANUALUL ASIGURĂRII CALITĂŢII ÎN INSTITUŢIILE DE ÎNVĂŢĂMÂNT SUPERIOR – NECESITATE, ALCĂTUIRE, UTILIZARE ... 106
IV. INTRODUCERE ... 106
Cursuri despre calitate ... 106
V. PLANUL DE CALITATE ... 108
VI. UTILIZAREA MANUALULUI ... 109
Ciclul de perfecţionare/îmbunătăţire: ... 109
Indicaţii de proces ... 111
Proceduri ... 113
VII. CONŢINUTUL MANUALULUI ... 113
2.3. STUDIU DE CAZ – ASIGURAREA CALITĂŢII ÎN CADRUL SECŢIILOR DE INGINERIE ECONOMICĂ ... 132
ANEXE ... 135
Anexa 1 ... 135
Anexa 2 ... 136
BIBLIOGRAFIE ... 137

INTRODUCERE ÎN CONTROLUL STATISTIC DE PROCES ... 139
I. TEORIA CONTROLULUI STATISTIC DE PROCES ... 141
II. GRAFICE DE CONTROL PENTRU VARIABILE CONTINUE ... 143
III. GRAFICE DE CONTROL PENTRU ATRIBUTE ... 145
Grafic de tip p pentru proporţia de produse nonconforme ... 146
Grafic de tip np pentru numărul de produse nonconforme ... 146
Graficul de tip c pentru numărul de nonconformităţi ... 147
Grafic de tip u pentru nonconformităţi pe unitate ... 147

Elementele unui program de control statistic al proceselor 148
Indici de capacitate 152
IV. UTILIZAREA ALGORITMULUI CUSUM ÎN CONTROLUL STATISTIC DE PROCES 154
Controlul pe medie şi rolul aigoritmului cusum 154
Descrierea unei scheme de algoritm cusum 156
Proiectarea schemelor de control cusum 157
Proiectarea la macroscară a schemelor de control 159
V. APLICAREA CONTROLULUI STATISTIC DE PROCES ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ 162
Clientul final 162
Aspecte microbiologice ale sigurantei alimentelor 163
Relaţia consumator/furnizor 165
Managementul calitatii totale 166
Controlul statistic de proces 168
VI. APLICAREA CONTROLULUI STATISTIC LA PRODUCTIA DE OTEL PENTRU CABLURI ELECTRICE SUBTERANE 170
Alcatuirea unei oganigrame a procesului 170
Analize Pareto 173

BIBLIOGRAFIE 188