

# INTRODUCCIÓ AL CONTROL DE QUALITAT

**Teoria:** Rosario Delgado C1/360 (delgado@mat.uab.es)

**Problemes/Pràctiques:** Montse Trabal C1/-162 (trabal@mat.uab.es)

## 0. Introducció al Control de Qualitat (2h).

0.1. Significat del terme *qualitat*.

0.2. Relació Qualitat-Productivitat. Els Costos de la Qualitat.

0.3. Evolució històrica dels mètodes estadístics del *control de qualitat*.

0.4. Les normes ISO.

## 1. La funció de pèrdua de Taguchi (1h).

1.1. El punt de vista japonès: filosofia i *funció de pèrdua* de Taguchi.

1.2. Determinació de toleràncies fent servir la funció de pèrdua de Taguchi.

## 2. Control Estadístic de Processos (11h).

2.1. Introducció al Control Estadístic de Processos.

2.2. Exemple.

2.3. Introducció als Gràfics de Control.

2.4. Gràfics de control per atributs (1a. part): El  $p$ -gràfic.

2.5. Gràfics de control per atributs (2a. part): El  $p$ -gràfic (continuació).

2.6. Gràfics de control per atributs (3a. part): L' $u$ -gràfic.

2.7. Gràfics de control per variables (1a. part): Introducció. L' $\bar{X}$ -gràfic i l' $R$ -gràfic.

2.8. Gràfics de control per variables (2a. part): L' $S$ -gràfic i l' $S^2$ -gràfic.

2.9. Gràfics de control per variables (3a. part): Aspectes complementaris.

## 3. Anàlisi de la Capacitat del procés (2h).

3.1. Introducció.

3.2. Anàlisi de la Capacitat del procés mitjançant un gràfic de control.

3.3. Inferència sobre el paràmetre  $PCR$ .

## 4. Inspecció estadística de lots (12h).

4.1. Introducció a la Inspecció Estadística de Lots.

4.2. Els plans simples d'inspecció per atributs.

4.3. Els plans simples d'inspecció per atributs (continuació): la rectificació.

4.4. Els plans dobles i múltiples.

4.5. Els plans dobles i múltiples (continuació).

4.6. Els plans dobles i múltiples (continuació): els plans de Dodge i Romig.

4.7. La inspecció per variables: introducció.

4.8. La inspecció per variables: continuació.

### **Bibliografia bàsica:**

Montgomery, Douglas C. *Control Estadístico de la Calidad*. Grupo Editorial Iberoamérica. 1991.

### **Bibliografia complementària:**

Duncan, A. J. *Quality Control and industrial Statistics*. Irwin Inc. 1974.

Grant, Eugene L., Leavenworth, Richard S. *Statistical Quality Control*. McGraw-Hill Book Company Series in Industrial Engineering and Management Science. Sexta Edició. 1988.

Ryan, Thomas P. *Statistical Methods for Quality Improvement*. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. 1989.

### **Pràctiques:**

Es fan pràctiques amb software adient, com per exemple SAS, MINITAB i EXCEL, així com visites a empreses (de caràcter opcional).

### **Avaluació:**

La nota final de l'assignatura,  $N$  ( $0 \leq N \leq 10$ ), es calcularà d'aquesta manera:

$$N = P + \left(1 - \frac{P}{10}\right) E$$

on  $P$  és la nota de problemes-pràctiques,  $0 \leq P \leq 3$ , que s'obté a partir del treball realitzat durant el quadrimestre, tant a nivell de problemes com de pràctiques, i  $E$  és la nota de l'examen de l'assignatura, **presencial**, que inclourà tant la teoria com els problemes i les pràctiques,  $0 \leq E \leq 10$ .