

Ciència i Tecnologia dels Aliments

Control i Instrumentació

Curs 1997-98

Temari :

1. Introducció

Incentius per a controlar un procés. Aspectes de disseny en un sistema de control de processos. Maquinària.

2. Modelització del comportament estàtic i dinàmic d'un procés

Desenvolupament d'un model matemàtic pel control.

3. Anàlisi del comportament dinàmic de processos

Sistemes de primer ordre. Sistemes de segon ordre.

4. Anàlisi i disseny de sistemes de control Feedback

Concepte de control feedback. Tipus de controladors. Instruments de mesura. Línies de transmissió. Elements final de control.

Comportament dinàmic. Anàlisi d'estabilitat. Disseny de controladors. Anàlisi de la resposta de freqüència.

5. Altres sistemes de control

Control feedforward. Control en cascada. Sistemes de control adaptatiu i inferencial.

Professors : Montse Sarrà (C7-036) i David Gabriel (C7-008)

Objectius :

Introduir el concepte de dinàmica de sistemes i control de processos. Comentar l'instrumental necessari en un bucle de control. Analitzar la implementació del control en alguns casos senzills.

Sistema d'avaluació :

Mitjançant examen que inclourà teoria i resolució de problemes

Bibliografia :

- George Stephanopoulos (1984) "Chemical Process Control : An Introduction to Theory and Practice" De. Prentice-Hall (New Jersey).
- Dale E. Seborg, Thomas F. Edgar, Duncan A. Mellichamp. (1989) "Process Dynamics and Control." De. J. Wiley (New York)
- Nicholas P. Chohey (1996) "Instrumentation and Process Control". Chemical Engineering (New York)
- Creus Solé (1989) "Instrumentación Industrial" 4a. Ed. Boixareu Editors. (Barcelona)