

1 Enginyeria de Sistemes de Procés.

- 1.1 Criteris per la presa de decisions.
- 1.2 Creació d'alternatives.
- 1.3 Cas d'aplicació.

2 Modelització.

- 2.1 Etapes al plantejament d'un model.
- 2.2 Tipus de models.
- 2.3 Models a Enginyeria química.
- 2.4 Exemples.
- 2.5 Necessitat d'un esquema de solució.
- 2.6 Algorisme de selecció de variables de disseny.

3 Simulació en estat estacionari.

- 3.1 Possibilitats d'aplicació.
- 3.2 Interrelacions entre subsistemes.
- 3.3 Recicles i acceleradors de convergència.
- 3.4 Simuladors comercials.

4 Simulació dinàmica.

- 4.1 Possibilitats i limitacions.
- 4.2 Solució d'EDO en diferents espais:
 - temp
 - Laplace
 - Domini de freqüència
- 4.3 Estudi d'alguns sistemes lineals.

5 Control-Introducció.

- 5.1 Introducció.
- 5.2 Algunes definicions.
- 5.3 Tendències històriques.
- 5.4 Requeriments d'instrumentació.

6 Control Clàssic.

- 6.1 Possibilitats i limitacions.
- 6.2 Diagrames de blocs.
- 6.3 Alguns casos generals.
- 6.4 Bucles de control a enginyeria química.

7 Control feed-back.

- 7.1 Resposta de freqüència en anella oberta.
- 7.2 Resposta de freqüència en anella tancada.
- 7.3 Ajust de controladors.
- 7.4 Optimització de la resposta en anella tancada.
- 7.5 Aplicació al disseny d'un controlador.
- 7.6 Extensió a plantes grans.

8 Control avançat.

- 8.1 Necessitats i possibilitats.
- 8.2 Esquema general d'un control per ordinador.
- 8.3 Necessitat de hardware.
- 8.4 Desenvolupaments recents.
 - Control multivariable.
 - Control Adaptatiu.
 - Control inferencial.